

# TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI



## MERKEZ BANKALARI VE TÜREV PİYASA RİSKLERİ

Doç. Dr. Ernur Demir Abaan

ARAŞTIRMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Tartışma Tebliği No: 2002/2

ANKARA  
28 Şubat 2002

Kitapta yayınlanan yazılar, yazarların sorumluluğundadır ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın resmi görüşünü yansıtmaz.

**TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI**  
**İDARE MERKEZİ**

Araştırma Genel Müdürlüğü  
İstiklal Cad. 10  
06100 Ulus, ANKARA  
tarafından basılmıştır.

**TEMİN İÇİN:**

**TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI**  
**İDARE MERKEZİ**

Araştırma Genel Müdürlüğü  
Kütüphane ve Dokümantasyon Müdürlüğü  
İstiklal Cad. 10  
06100 Ulus, ANKARA

# İÇİNDEKİLER

I. ÖNSÖZ	
II. GİRİŞ	1-16
III. BÖLÜM I	17-61
- Gelişmiş Ülke 2. G-7 Grubu	17-37
- Türev Piyasalarda Merkez Bankalarının Rölü	38-58
- Merkez Bankalarının Rezerv Kaynakları	58-61
IV. BÖLÜM II	62-107
- Trev Piyasaları ve Risk	62-62
- Ürün Piyasalarında Türev İşlemler	62-67
- Firmaların Risk Pirofilleri Üzerine Bir Not	68-82
- Banka Risk Profillerini Etkileyen Unsurlar	82-89
- Süre Analiz Değeri	89-98
- Ayrıştırılabilir Risk	98-100
- Risk Profil Kavramı	100-102
- Vadeli İşlemler	102-107
BÖLÜM III—	108-140
- Gelecek Piyasaların İşleyişi ile İlgili Örnekler-	108-113
- Örnek Problemler	113-123
- Kur Duyarlılığı Analizi	123-133
- Takas İşlemleri	133-135
- Döviz Pozisyonlarını Sürdürmeden Doğan Kar Zarar Hesapları	136-140
SONUÇ	141-142

## ÖNSÖZ

Türev piyasa olarak adlandırılan vadeli işlemler, takas ve opsiyon piyasaları, gelişmiş ülke mali piyasalarının ortaya çıkardığı bir yeniliktir. Bu piyasalarda, işlem yapan taraflar portföylerin gelecekte yapılacak nakit ve cari hesap ödemeleri ile yine gelecekte gereksinim duyulmayacağı düşünülen nakit ve cari hesap fazlalıklarını alıp satmaktadırlar. Yine bu piyasalarda ürüne bağlı olarak yapılan gelecek alışverişleri ile risk almak istemeyen taraf ve risk almak isteyen taraf arasında subjektif risk algılarına dayalı işlemler yapıldığı bilinmektedir.

Mali aracı kurumların ve yatırım şirketlerinin portföylerinde bulunan hazine borç senetleri, bu piyasaların en çok işlem gören mali araçları arasındadır.

Uluslararası türev piyasalarda devletlerin yabancı para cinsinden çıkardıkları borçlanma senetleri, bu piyasa işlemlerine kaynak oluşturmaktadır. Yine bu piyasalarda, mali aracın kendisi dışında, sadece getirileri de alınıp satılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, türev piyasaları ve bu piyasalarda risk olarak sınıflandırılabilir unsurları tartışmaya açmak ve merkez bankalarının bu piyasalarda yapacağı işlemlerin olası etkilerini incelemek olmuştur. Bu piyasalarda tarafların üstlendiği riskler kişisel ve ticari risklerdir. Geleneksel olarak ticari karlılık gütmeyen ve mali sistemin en son güvencesi olan merkez bankalarının mali sistemdeki bu konumları ve risk almaktan kaçınan tutumları, bu piyasalarda var olan ticari motivasyonlar ile bağdaşır görülmemektedir.

Bu çalışmada, risk ve belirsizlik kavramlarına elimden geldiğince bir açıklık getirmeye çalıştım. Türev piyasaların oluşumu, büyüklüğü ve taşıdıkları risk grupları üzerine bazı sınıflamalar yaptım.

Bu konuda ileride yapılacak çalışmalara ışık tutmak ve T. C. Merkez Bankası'nın bu piyasalarda taraf olması halinde karşı karşıya kalacağı sorunları tartışmak amacıyla sürdürdüğüm bu çabada, bana büyük bir titizlikle destek olan Sn. Başkanlık Makamına, Sn. Banka Meclisi'ne, Sn. Denetleme Kurulu'na Sn. Araştırma Genel Müdürlüğü'ne, mesai arkadaşlarıma ve tüm diğeri Merkez Bankası mensuplarına teşekkürü bir borç bilirim.

Doç. Dr. Ernur D. Abaan

28 şubat 2002

## **GİRİŞ:**

Sanayileşmiş ülkelerde görülen fiyat dalgalanmaları ve buna bağlı değişen nominal faiz oranları ve kurlar, ödeme araçları üzerine varlığını oturtan uluslararası mali sistemin yüklendiği riskleri arttırmaktadır. Her ülkenin mali sitemini ciddi bir tehlike altına sokan bu gelişme, gelişmekte olan ülkelerin reel sektör girdi fiyatlarında ani, kesin ve kalıcı artışlar olarak kendini göstermektedir. Gerek enerji, gerek hammadde veya aramalı fiyatlarında görülen şok artışlar, üretici firmaların maliyetlerini etkileyerek, aynı teknolojik düzeyde mal piyasalarında negatif arz şokları olarak kendini göstermektedir.

Aramalı fiyatlarının yarattığı negatif arz şokları, üretim maliyetlerini doğrudan etkileyen ve üretici firmaların karşı karşıya kaldığı faiz, kur gibi fiyat değişkenlerinin firmalara yüklediği riskler ile güçlenmekte ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde kalıcı dengesizliklere yol açmaktadır.

Mal piyasalarında enerji, mali piyasalarda kur, faiz gibi fiyat değişkenlerinin bütün üretici sektörlerle yayılan maliyet etkisi yaratması kaçınılmazdır. Çünkü, planlanan üretimin gerçekleşmesi; üretici sektörün enerji talebinin karşılanmasına, planlanan hammadde, aramalı ve yatırım malı ithalatını gerçekleşmesine bağlıdır. Üretici firmalar, yurtdışı alım maliyetlerini belirleyen kur, yurtiçi ve yurtdışı faizler gibi dış ve iç piyasa fiyatlarını üretim ile ilgili karar sürecinde dikkate almaktadırlar. Bu nedenle, bu fiyatlarda beklenmeyen ve kalıcı artışlar çok kısa sürede bütün üretici sektörlerle yayılmakta, kullanılan ithal girdilerde ithal ikamesi yapamayan, teknolojik değişikliğe giderek ithal girdi düzeylerinde reel

---

\* Bu çalışmanın düzeltmelerinin yapılmasında gösterdiği çaba ve katkıdan ötürü sayın Berkan Karşı'ya teşekkürü bir borç bilirim. Bu çalışmadaki hataların tüm sorumluluğu yazara aittir.

tasarrufa gidemeyen sektörler bu şoklara karşı çaresiz kalmakta, planlanan üretim düzeylerini yerine getirememekte, hatta üretimi durdurmaktadırlar. Bu ülkeler için işsizlik ve enflasyon kaçınılmaz olurken, uluslararası ticaret hacmindeki düşüşle dış ticaretteki saptırıcı etkiler, uğranılan zararın ulusal sınırları aştığını göstermektedir.

Bu nedenle bu çalışmada sözedilen mal ve hizmet üretiminde üretim kararlarının vazgeçilmez değişkeni olan girdi fiyatları stratejik fiyatlar olarak adlandırılacaktır. Bunların stratejik olması, neoklasik iktisat hükümlerine göre belirlenmiş politikalara ulaşmak için bir araç olması anlamında değildir. Çünkü, neoklasik düşüncede fiyatlar piyasa koşulları içinde oluştuğunda denge konumunda olacaktır. Neoklasik düşüncede denge uzun dönemli ve kararlı bir dengedir. Ekonomide kısa dönemde dengenin bozulması olasıdır. Ancak, uzun dönemde bozulan denge yeniden sağlanır. O halde stratejik olma hükmü, firmaların kısa dönemli fiyat şoklarına karşı gösterecekleri tepki ile verdikleri üretim kararlarının uzun dönemde firma dengesini kurmaya yönelik olma gereğidir. Ancak burada, firmaların uzun dönemde oluşacak denge fiyatları hakkında doğru bir öngöründe bulunmaları gerekir. Neoklasik düşüncede ekonomide karar alıcı birimlerin tek başına verdikleri kararların ekonominin denge konumunu etkileyemeyeceği kabul edilir. Bu anlamda, firmalar, rekabetçi ortamda uzun dönemdeki dengeyi etkileyecek karar alamazlar. Burada etkililik, denge konumunu değiştirerek ekonomiyi yeni bir denge konumuna gelmeye zorlama halidir.

Bu varsayımlar altında firma stratejileri genel bir politikanın alt seti olamaz. Bu nedenle, kendi konumunu uzun dönemli denge konumuna uyarlamak temel firma stratejisi olacaktır. O halde neoklasik düşüncede dışticarete görülen sapmalar, ekonominin

makro ekonomik dengesizliğinin yol ağtığı hatalı fiyat oluşumlarından kaynaklanmaktadır. Hatalı fiyat oluşumları ise, ekonomiye yönelik devlet mşdahaleleri ve vergilerle karşılanmayan bştçe açıkları nedeniyle oluşmaktadır. Neoklasik dşşşncede devletin ekonomiye mşdahalesi son bulduğunda ve bştçe dengesi sağlandığında ekonomik dengenin kendiliğinden sağlanacağı ileri sşrşlşr.

Firma stratejilerinin genel bir politikanın alt seti olma hali Keynesgil bir iktisadi dşşşnce içinde doğrudur. Keynes dşşşncesinde politikaların etkin olması değil, etkili olma koşulu vardır. O halde firmalar genel ekonomik politikaları esas alan şretim stratejileri izlemeleri halinde ekonominin kısa dşnemdeki dengesizliklerinin giderilmesi mşmkşndşr. Mşdahaleci olma şzelliği ile eleştirilen bu dşşşnceye gşe, dış ticarete gşrşlen sapmaların şnşne geçebilecek makro ekonomik politikaların izlenmesi mşmkşndşr. Bu durumda, firma stratejileri duyurulan bu makro ekonomik politikaların bir alt seti olabilir.

Neoklasik dşşşncede para, ekonomik politikada etkin ama etkili bir şge değildir. Paranın temel fonksiyonu şdeme aracı ve hesap birimi olmasıdır. Paranın bu şzellikleri, bir malı para olarak nitelemek için yeterli değildir. Paranın bu iki şzelliği taşıması yanında, para olarak adlandırılan aracın toplum tarafından benimsenmesi ve kullanılması gerekir. Bir aracın para olarak kabulş ise bu aracın yasal yşkşmlşlşkleri şdeyebilmesi ve satınalma gşcşnş yani değerini zaman içinde korumasına bağlıdır. Paranın satınalma gşcş konusunda neoklasik iktisatçıların hemfikir olduğu bir şlme yşntemi yoktur. Bir anlamda para, nominal bir değerdir. Eğer, miktar teorisi neoklasik iktisadın bir parçası ise, paranın reel satın alma gşcş, onun fiyatlar genel dşzeyinin bir şlsş olan fiyat endeksi ile karşılaştırılarak algılanabilir. Neoklasik dşşşncede fiyatlar uzun



dönemde dengede olacağından, gelirin elde edildiği an ile harcandığı an arasında para olarak ölçülen satınalma gücünde bir kayıp olmaz. Bu hüküm dışsal paranın miktarının sabit olmasını ve ekonominin büyüme evresini tamamlamış olmasını gerektirir.

Keynesgil iktisat düşüncesinde para etkili bir politika aracıdır. Para, neoklasik önermedeki gibi etkisiz (nötür) değil, aksine etkilidir. Bu nedenle, para politikaları mali politikaların uygulanmasına olanak tanıyacak esnekliği göstermelidir.

Para politikalarında katılık, bankacılık sisteminde kaydi para yaratılarak merkezi otoritelerin altın rezervleri üzerinde bir baskı oluşturmaması için zorunludur. Çünkü, Bretton Woods anlaşmasının sonuna kadar kağıtparanın değeri, bir şekilde onun altına dönüşebilirliği ile ilgili tutulmuştur. Altın piyasası reel bir malın arz ve talep edildiği bir piyasadır. Bu nedenle, uzun bir tarihi hafızası vardır. Regrasyon teorisine göre bu özelliği ile altın gerçek bir satınalma gücünü simgeler. O halde kağıtparanın ticari yaşamdaki güveni sağlaması, yüzde 100 karşılıkla altına dönüşülebilir bir parasal sistemde sorun yaratmaz. Çünkü, kağıtparanın karşılığı her zaman altın olarak bankalardan talep edilebilir. Altının Newtongil değeri, bu nedenle, garanti ettiği kağıtparanın da değerini oluşturur. Kağıtparada bu güveni sağlayan ülkelerin parası uluslararası ticarete ödeme aracı olarak genel kabul görmüştür. Ancak, Avrupa'da yaşanan hiperenflasyonlar altına karşı yüzde 100 değişirliğin korunamadığını gösterir.

Kağıtpara sisteminin azalan güvenilirliği Avrupa ülkelerinde olumsuz ve ticareti saptırıcı etkilerin görülmesine neden olmuştur. Hatta bu etkiler sadece Avrupa içinde görülmemiş, denizaşırı ticaretin etkilenmesine yol açmıştır. Avrupa'daki devletçi gelenekçilik ulusal

paraların devletin fiziki gücü ile değerinin oluşacağı ve egemen bir parasal sisteme dönüşebileceği düşüncesi ile altın karşılığı olmayan emisyonun çoğalmasına neden olmuştur. Ancak, sanayi devrimiyle ekonomilerin artan üretme gücüne rağmen, yapılan emisyon hacminin yarattığı talebi karşılamak mümkün olmamıştır. Bunun nedeni, sanayi devriminin başlattığı üretme bilgi ve yeteneğinin bu devrimin yarattığı enerji ve hammadde kısıtı ile sınırlanmasıdır. Bu olgu Avrupa devletlerinin ulusal sermaye anlayışından uluslararası sermaye oluşumuna geçmelerini zorunlu kılmıştır. Bu geçiş, yeni finansman teknikleri ile mali sistemin altına bağlı sabit kur sisteminin kısıtlayıcı politikasından hızla uzaklaşılmasına yol açmıştır. Öyle ki, altın karşılığı olmayan ulusal para emisyonları ile uluslararası sermayenin yarattığı borç yükümlülükleri temizlenmiştir. Ancak, bu emisyonları elinde tutan diğer ülke tacirlerinin değeri ulusal sınırlar içinde bile korunamayan bu paralar ile ithalat yapmaları olanaksızlaşmıştır. Mali sistemdeki yaygınlaşan güvensizlik uluslararası ödeme sisteminin çökmesine yolaçmıştır. Bunun sonucu oluşan mali ve ekonomik krizler hem iç savaflara hem de iki büyük dünya savaşına yol açan krizlerin temel nedenleri içinde sayılabilir.

II. Dünya Savaşından sonra ülkelerin uluslararası ticarete açılımını özendirmek ve piyasalarda savaş öncesi mali sisteme karşı olan güvensizliği ortadan kaldırmak için uluslararası ödeme sistemi Bretton Woods (New Hampshire) kasabasında yapılan ve bu isimle anılan anlaşma uyarınca, altının sadece ABD dolarına<sup>1</sup> sabit bir oran (parite) ile bağlanması esası üzerine oturtulmuştur. Anlaşma bütün ülke paralarının dolar üzerinden belirlenen paritelerinin dolara karşı dalgalanabilmesi esasına dayandırılmıştı. Bu nedenle, dolar dışı diğer ülke paralarının altına dönüşürlüğü dolaylı olarak korunmuştur.

---

<sup>1</sup> Bundan böyle sadece dolar olarak anılacaktır.

Doların ödeme sisteminde üstün bir konuma gelmesi, Avrupa'nın savaş sonrası uğradığı yıkımın sonucudur. Savaş sonrası Avrupa devletlerinin ekonomik gücü hızla toparlanmasına rağmen, 1948-1950 arası Avrupa ülkelerinin ABD ve Kanada ile yaptıkları dış ticaretin ürettiği açık \$10.6 milyar dolardır.<sup>1b</sup> Bu açık, dünya dış ticaret açığının yüzde 47.7'sini oluşturmaktaydı. Bu durum, II. dünya savaşı sonrası Avrupa ülkelerinin uluslararası ticaretteki üstünlüklerini kaybetmeğe başladığını göstermektedir.

ABD'nin uluslararası ticaretteki artan gücü ve altına dönüşebilen uluslararası rezerv para olarak tutulan sabit kur ile dolara karşı olan uluslararası talep, bu ülke ekonomisinin üretimdeki üstün gücünü arttırmıştır. Hızla büyüyen ve güçlenen ABD ekonomisi 60'lı yılların başında Avrupa ülkelerinin oluşturduğu ekonomik birlik ile doların gücüne karşı yeni bir ittifakın doğuşuna sahne olmuştur. Fransa'nın doların gücüne meydan okumak için yaptığı önerme "petro-dolar" olarak adlandırılan ve petrol üreten ülkelerin ellerinde bulunan dolar varlıkların, kabul edilen sabit pariteden altın karşılığının talep edilmesi halinde ABD'nin elinde bulundurduğu altın stoklarının var olan talebi karşılayamayacak durumda olması" savına dayanmaktaydı. Geleneksel olarak altına olan güvenin sarsılmadığı Fransa, bu savı ile doların egemenliğini Avrupa'da silmek ve milli paralara olan güveni uluslararası ticarete tekrar oluşturmak düşüncesinde idi. Ancak, bu düşünce II. Dünya savaşının bitişinin yirminci yılında petrol üreten ülkelerin kartel kurması ve petrol fiyatlarını ani olarak yükseltmeleri ile haklılık kazanacak bir noktaya gelmiştir.

Klasik bankacılık teorisinde banka yükümlülüklerinin altına dönüşebilirliği, bireylerin mali sisteme olan güveni için gereklidir.

---

<sup>1b</sup> Kaynak:UN Economic survey of Europe in 1950, Geneva, 1951, s.94.

Hatta paranın değerinin nasıl oluştuğunu açıklayan teorilerden regrasyon teorisi, bu değerin, tarihteki bir mal ile ilgili olduğunu savındadır. Bu önerme, klasik bankacılık teorisi ile birleştirildiğinde paranın değerinin oluşmasında esas unsurun altın, gümüş gibi değerli madenler olduğu görüşü ileri sürülebilir. Altının, tek başına alışverişte bir değişim aracı olma işlevi tarihin çok eski dönemlerine dayanmaktadır. Ayrıca somut bir mal olması nedeniyle Walrasgil bir denge içinde herhangi bir maldan farklı olmamak koşuluyla altın, bir birim değer (numerie) olarak ele alınabilmektedir. Buna karşın, kağıtparanın kendisinin somut bir mal olmaması, Walrasgil bir genel denge modeli içinde kağıtparanın bir anlam kazanmasını güçleştirmektedir.

Klasik bankacılığın gelişmesi, ekonomilerin canlanması, tekrar serbest bankacılık teorilerinin konuşulmasına, yasal kısıtların kaldırılması halinde bankacılık sisteminin ekonomideki kaynak dağılımını daha iyi yapacağı yolunda yeni önermeler yapılmasına yol açmıştır. Bankacılık yeni ekonomik oluşumlarda daha geniş kaydı para yaratma kapasitesine kavuşurken, altının daha çok rezerv tutmak amacıyla bankacılık sisteminde talep edilmeye başlandığı görölmektedir. Klasik bankacılık döneminde piyasaya sürölen bankanotlar, bu notları taşıyan kişinin bankada altın olarak alacağını gösteren bir hukuki belgeden başka bir şey değildi. Bankacılığın gelişmesi, bankanotların günlük işlemlerde ödeme aracı olarak kabul görmesi, çek gibi diğer ödeme araçlarının yaygınlaşması, takas işlemleri yolu ile çok kısa zamanda banka hesaplarına transferlerin yapılması, altının alışveriş aracı olarak kullanılma işlevinin son bulmasına ve kağıtpara sisteminin geri dönölmez üstönlüğüne yol açmıştır.

Gerek merkez bankalarında, gerekse bankalarda altının rezerv olarak tutulması, uluslararası ödemelerde milli kağıtparalara<sup>2</sup> karşı olan güvensizlik sonucudur. Çünkü milli paraların altına dönüşme özelliği yoktur. Bu anlamda, altın rezervi uluslararası işlem yapan bankaların tacirlere verdiği hukuki bir güvence olmaktadır. Altın rezervi, mali sistemce yaratılan kağıtparaya oranı uzun yıllar sabit kalmış, ancak, güvenin pekişmesi ile bu oran mali sisteminin lehine değişmiştir. Burada mali sistemin lehine olmaktan anlaşılması gereken, daha az rezerv tutmak ve karşılığı yüzde yüz altın olmayan kağıtpara tedavül ettirerek, bu ihraçtan ek fayda ve kar elde etmektir.

Bankaların, yaptıkları uluslararası işlemlerden ötürü altın rezervi tutması, mali şoklarda bankaların bütün uluslararası yükümlülüklerini yerine getirmesine yetecek düzeyde değildir. Uluslararası etkileri olan her mali kriz, bu nedenle yaygın banka iflaslarına yol açmıştır. Buna bağlı olarak reel ekonomik talebin düşmesi, üretici firmaların artan finansman sorunları nedeniyle resasyon, stagflasyon ve buna bağlı kütleli işsizlik sonucu büyük savaşlar ile noktalanmıştır. Bu nedenle, her mali kriz dönemi sonunda kaybolan parasal disiplinin korunması, mali sistemin güvenilirliğinin yeniden sağlanması, ticari yaşamdaki alışverişlerin ve ödemelerin aksaksız yapılması için bankacılık sisteminin yeniden yapılanması zorunluluğu doğmuştur. Bankacılıkta yeniden yapılanma bankaların risk yapısını azaltacak aktif ve pasif işlemlerin yeniden düzenlenmesidir ki, bu bankanın aktiflerinin bağlı olduğu sanayi kolundaki ilişkilerini düzenlemek anlamındadır. Bankacılıkta yenilikler, mali araçların çeşitlenmesi, elektronik ödeme kolaylıkları, sanal paranın ortaya çıkışı altının rezerv olma önemini oransal olarak

---

<sup>2</sup> Bundan böyle milli para olarak anılacaktır.

azaltırken, siyasi taahhüt ve hukuki güvencelerin mali sistem rezervlerinin bir parçası olma özelliği kazanmasına yol açmıştır.

II Dünya savaşı sonrası, altın Bretton Woods kasabasında varılan anlaşmada uluslararası ödemelerin akıcılığını korumak ve uluslararası muhasebe kayıtlarının konvertibilitesini sağlamak için uluslararası para kavramında hesap birimi olma özelliğini korumuştur. Savaşın yarattığı iki bloklu dünya ve ABD'nin savaştan etkilenmemiş, hatta savaş nedeniyle artmış üretme gücü ile doların sabit kur üzerinden altına bağlanması düşüncesinin kabulünde rol oynamıştır.

1960-1980 yılları arasındaki yirmi yıl para teorileri için bir laboratuvarıdır. Çünkü, OPEC ülkelerinin 1971-1980 yılları arasında ham petrol fiyatlarına yaptıkları şok zamlar petrol fiyatının 1965 yılına göre 1971 yılında 3.25 kat, 1980 yılında 4.98 kat artmasına neden olmuştur. Bu şok sanayileşmiş ülkelerde firmaların mali bünyelerini zayıflatmıştır. Ortadoğu petrollerine Avrupa ve Japonya kadar bağımlı olmayan ABD ekonomisi bundan en az etkilenen ülke olmuştur. Buna rağmen, firmaların bozulan mali dengeleri finansman talebinin artmasına ve kredi faizlerinin yükselmesine neden olmuştur. Bankaların hatırlı müşterilerine uyguladıkları gösterge faizler (prime rate) 1965 yılındaki yüzde 4.54 düzeyinden, 1980 yılında yüzde 15.27 ve 1981 yılında yüzde 18.87'e yükselmiştir. Mali sistemin artan kaynak talebi mevduat faizlerinin yükselmesine neden olurken, bankacılık kesimi yeni mali araçlar üreterek artan kaynak gereksinimlerini karşılamışlardır. Örneğin mevduat sertifikası mali sisteme yeni bir borçlanma aracı olarak sunulurken, faizin 1981 yılında yüzde 15.27'e çıktığı görülmektedir.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Sayılar IFS Yıllıklarından aktarılmış veya hesaplanmıştır.

Mali sistemdeki bu olumsuz gelişmelere rağmen, ABD ekonomisi büyümesini sürdürmüş, tarım dışı istihdamı arttırabilmiştir. Bunun nedeni, ABD teknolojisinde görülen hızlı gelişmenin yarattığı yüksek teknoloji ürünü mallara olan uluslararası taleptir. Bu talep, ABD ihracatının 1965 yılındaki \$26.3 milyar dolarlık düzeyinin 1981 yılında \$236.72 milyar dolara ve 1994 yılında \$512.52 milyar dolara yükseltmiştir. Ne var ki, ABD'nin artan ithalat talebi dış ticaret açığının bu yıllarda sırasıyla \$-3.3 milyar, \$-34.3 milyar, \$-176.3 milyara yükseltmiştir. ABD mali sistemi doların uluslararası gördüğü kabul ve güvene dayanarak bu açığın bir bölümünü parasallaştırmıştır.

Petrol şoku sonrası ortaya çıkan yeni ekonomik dengeler, sabit kura dayalı ödeme sisteminin tıkanmasına yol açmıştır. Sabit kur sisteminin ulusal para politikalarında ekonomilerin değişen gereksinimleri karşısında gereken esnekliği sağlamaya engel olduğu görülmektedir. Bu nedenle, 1960'lı yıllarda "etkin organizasyon ve dünya ekonomisinin gelişmesi ile tutarlı olan ulusal özerkliğin ve bağımsızlığın korunması için esas olan esnek kur rejimi" olduğu yolundaki görüş, esnek kurların (flexible exchange rate) ülkelerin kendi parasal, mali ve benzeri politika araçlarını belirlemede özerk olacağı savına dayanmaktadır.<sup>4</sup> ABD'li iktisatçılar esnek kur sistemine destek verirken, Avrupa ekolü, özellikle Almanya sabit kur sisteminin savunuculuğunu yapmaktaydı. 1964 yılında Alman hükümetince bu konuda yapılan açıklama şöyledir:

"Sabit kurlar, entegrasyona bağitlanmış dünyanın vazgeçilmez bir unsurudur; Esnek kur sistemi ile var kılınan işbirliği ve entegrasyona isteklilik, karşılaşılabak ilk güçlükte tahrip olacaktır. Çünkü, esnek kur sistemi bu gibi izole edilmiş eylemlere kolaylık

---

<sup>4</sup> Dornbusch Flexible Exchange Rates and Interdependence, IMF Staf Papers, march 1983,s.3-38.

sağlayacak fırsatlar yaratır" şeklinde olmuştur.<sup>5</sup> Almanya'nın sabit kurdaki ısrarının arkasında Avrupa Ekonomik Topluluğu ve daha sonra Avrupa Birliği oluşumunu kolaylaştırmak olduğu bilinmektedir. Alman ekonomistlerin düşüncesi, ancak, sabit kur sisteminde sermaye hareketlerinin uluslararası akıcılığının sağlanabileceği ve bu yolla Avrupa kıtasındaki entegrasyonun başarılabileceği yolundadır. Oysa dünya ekonomilerinin petrol şokundan sonra esnek kur sistemine geçmesi hem uluslararası ticaretin büyümesine hem de sermaye hareketlerinin artmasına yol açtığı görülmektedir.

ABD yönetimi 1973 yılında Bratton Woods anlaşmasından çekildiğini açıklarken, uluslararası ödeme sistemi doların serbest piyasalarda altına ve diğer değiştirilebilir (convertable) paralara dönüşüm oranlarının belirlendiği serbest kur rejimine yönelmiştir.

ABD para otoriteleri sabit dönüşümlü kur rejiminde kısıtlanan etki alanlarını, esnek kur rejiminde genişletme olanağı buldular. Sadece ABD Merkez Bankası 1971-1980 döneminde dar anlamda para arzı \$230 milyar dolar arttırdı. Aynı dönemde geniş anlamda para arzı \$1047.6 milyar arttı. 1981-1990 döneminde bu artışlar sırası ile \$429.1 ve \$1452.2 milyardır. 1980 sonrası dünya ulusları yumuşama, yeniden yapılanma, küreselleşme, sera etkisi gibi yeni sözcükleri öğrenirken, mali piyasalarda süregelen yenilikler, geleneksel olarak tanımlanan para arzlarının hızla büyümesine yol açmıştır.

Bu veriler, uluslararası piyasalarda güçlü ekonomilerin paralarına olan yoğun talebin, para otoritelerince yurtiçi piyasa faizi üzerindeki baskıyı azaltmak amacıyla kullanılırken, serbest kur rejiminin fırsatlarından yararlandığını göstermektedir.

---

<sup>5</sup> İbid. Dornbush, p.25.



Bu ölçüde büyük para arzı artışlarının ekonomik etkilerinin etkisiz olmadığı, sanayileşmiş ülkelerin gayri safi milli gelirlerinin yirmi yılda iki katı artmasından anlaşılmaktadır. 1974-82 döneminde sanayileşmiş ülkeler, iki haneli enflasyon sorununu yaşamıştır. Ancak, bu ülkelerde reel ücretlerin arttığı da görülmektedir. Bu olgu Almanya'nın geçmişteki endişelerin doğru olmadığını, sanayileşmiş ekonomilerin esnek kur rejiminde ekonomik refahlarını arttırdıkları göstermektedir.

Petrol şoku sonrası dünya ticaret hacmi 25 yılda 17 kat artmıştır. Dünya ticaret hacmindeki artış sadece sanayileşmiş ülke ekonomilerine değil, gelişmekte olan ülke ekonomilerine de katkıda bulunmuştur. Nitekim, gelişmekte olan ülkelerin dünya ticaret hacmi içindeki payı bu dönemde artmıştır. Petrol şoku öncesi yüzde 25 olan bu pay şok sonrası yüzde 33 tür.

Son 25 yıl içinde gözlenen bu olumlu gelişmeler ile birlikte sabit kur rejiminden esnek kur rejimine geçişin, özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinin mali sistemlerinde dengesizliklere yol açtığı görülmektedir. Örneğin kuzey yarımküre grubu olarak adlandırılan ve UPF (IMF) istatistiklerinde Latin Amerika ülkelerinin oluşturduğu bir grup 1965-1970 yılları içinde ortalama yüzde 14.7, petrol şoku sonrası dönem olan 1971-1975 yıllarında yüzde 24.76 ve 1976-1995 yıllarında ise yüzde 125.1 oranında yüksek ve kalıcı bir enflasyon içine girmişlerdir.

Anılan bu ülkeler reel olarak gelirlerini arttırmalarına rağmen uzun süreli ve kalıcı ve yüksek enflasyon ile birlikte bütçe açıkları, dış ticaret açıkları, hızla büyüyen iç ve dış borç stokları gibi derin makro dengesizlikler içine girmişlerdir. Yaygınlaşan işsizlik, bozulan gelir dağılımı mali kesim tasarrufları için bir kısıt oluşturmaktadır. Bu

yapılarıyla gelişmekte olan ülkelerin reel kesimlerinin büyümesine rağmen, riskli bir mali sistemi taşımanın zorluğu bu ülke ekonomilerinin uzun dönemde ülke risklerini arttırmaktadır. Özellikle, bu ekonomilerin esnek kur rejimine uyum sağlamaları, gerek yatırım ve gerekse aramalı ve hammadde bağımlılığı nedeniyle zor olmaktadır. Kamu kesimi ve mali kesim dengesizlikleri kronik yüksek enflasyonun sürmesine neden olurken, yüksek reel faizler ile baskı altına alınmak istenen kurların neden olduğu dış ticaret dengesizliklerinin finansmanında bu ülkelerin zorlandığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülke ekonomileri için reel tüketim olanakları artmakla birlikte, bunun uzun dönemde sürdürülebilirliği tartışmalıdır.

Gelişmekte olan ülke ekonomilerinin her biri yukarıda tanımlanan durumların hepsini veya bir kısmını yaşadığı bilinmektedir. Özellikle, Varşova paktının ve Sovyetler Birliğinin dağılması, değişen yeni dünya düzeninde ülkelerin yüklendiği iktisadi sorumluluklar ve bu sorumlulukların getirdiği mali yükler yedi sanayileşmiş ülke dışında diğer ülkelerin mali yapılarını olumsuz yönde etkilemiştir. Ancak, bütün bu sorunlar esnek kur rejiminden çok, bu ülke ekonomilerinin değişen koşullara karşı yapısal uyum göstermekte zorlanmalarından kaynaklanmaktadır. Burada anılan yapısal uyum demokratik ve laik hukuk düzeni içinde rekabete dayalı üretim ilişkisinin sağladığı üretkenlik ile ekonomik ve sosyal refahın artmasını sağlamak şeklinde anlaşılmaktadır.

En güçlü ekonomilerden birisi olan ABD ekonomisi, yukarıda sayılan olumsuz bulguların bir kısmını sergilemektedir. Bütçe açıkları yanında, kronik dış ticaret açığı bu ülkenin yaşadığı sorunlar arasındadır. Ancak, doların uluslararası ödeme siteminin vazgeçilmez bir parçası olması, uluslararası ülke rezervlerinin yaklaşık yüzde

75'inin bu ülke parası cinsinden tutulması, bu açıkların finansmanında dolara önemli bir mali kaynak olma özelliği vermektedir. Doların bu özelliği, ABD mali piyasaları için bir zayıflık oluşturmakta mıdır? Eğer, bir zayıflık var ise, doların ABD dışında oluşan mali piyasalara getirdiği risk ölçülebilir mi?

Her iki sorunun açık bir yanıtını bulmak zordur. Ancak, Bretton Woods anlaşmasının bozulmasından ve ABD dolarının değerinin piyasalarda belirlenmeye bırakılmasından sonra, ABD ekonomisindeki reel büyümenin mali sistem risklerini azalttığı ileri sürülebilir. Ancak, uluslararası rezerv olarak tutulan bu paranın, ulusal mali çıkarlar açısından vaat ettiği sadece ABD ekonomisinin teknoloji, hizmet ve işlenmiş ürün ihraç etme kapasitesine bağlıdır. Çünkü, ülke merkez bankalarının rezervlerinde tutulan dolar hesaplarının en son yönelecekleri piyasalar ABD mal, hizmet, para ve sermaye piyasalarıdır. Bu nedenle, güçsüz bir ABD ekonomisi, dolar rezervlerinin mal ve hizmete ve sermayeye dönüşme kapasitesini azaltabileceği gibi, bu ortamda oluşacak enflasyonun dolar rezervleri ile borç ödeme kapasitesini düşürmesi beklenmelidir. Bu durumun gelişmekte olan ülke ekonomilerindeki bilançolara olumsuz etkisi kaçınılmazdır.

ABD mali sektörü toplulaştırılmış bilançoları incelendiğinde mali piyasaların 1968 yılından buyana hızla derinleştiği görülmektedir. Para otoritesi ve bankaların toplulaştırılmış bilançosunda bu yıl için yurt içi krediler toplamı \$678.5 milyardır. Bu sayı 1980 yılında \$2195.3 milyar, 1990 yılında \$4704.4 ve 1995 yılında \$5674.8 milyar olmuştur. Bu veriler, petrol şokundan sonra ABD mali kesiminin piyasalardaki kredi riskleri (credit exposure) yaklaşık \$5 trilyon dolar arttığını göstermektedir. Bu artışta özel kesimin payı büyüktür. Çünkü, 1968 yılında özel kesim kredi payı yüzde 75 iken, 1995

yılında bu payın yüzde 80 düzeyine geldiği görülmektedir. Bu, mali kesim içinde özel kesim riskinin görece olarak arttığı anlamındadır.

ABD ekonomisinde kredi talebinin arkasında yatan iz (motif) kredilerin firmalara vergi üstünlüğü sağlamasından ibaret olmamalıdır. Çünkü, geçmişte aynı vergi yasaları, firmalara aynı vergi üstünlükleri tanıyordu. O halde, petrol şokundan sonra kredilerde görülen bu hızlı genişleme tek başına vergi üstünlüğü hipotezi ile açıklanamaz. Bu konuda sürdürülebilecek diğer bir hipotez genişlemenin kaydi para yaratma etkisi de gözönüne alındığında, petrol şokuyla OPEC ülkeleri tarafından talep edilen paranın reel olarak satın alma gücünü düşürmesi amacına yönelik ve dünya ekonomisine petrol şokunun verdiği zarara karşı, ABD ekonomisindeki talebi canlı tutarak, ülke ekonomilerin uğrayacağı zararı en aza indirme gayreti içinde olduğu düşünülebilir.

Bu düzeyde hızla yaratılan kaydi para, bankacılık açısından yeni buluşlar getirmiş ve mali yenilikler nakit ve benzeri dolar talebinin düşmesine neden olmuştur. Örneğin, 1968 yılında dar anlamda "para arzı/GSMH" oranı yüzde 24 iken, 1995 yılında bu oranın yüzde 16'ya düştüğü görülmektedir. Bu düşüş ABD içinde nakit benzeri ödeme aracı kullanımının azaldığını göstermektedir. Ancak, mali kesim tasarruflarının artması (bono arzı) likiditesi yüksek bono ve benzeri borçlanma araçlarına olan talebin (bono talebi) arttığını göstermektedir. Bu iki olgu, yani hanehalkı ve firmaların borç yüklerinin artması ve ABD mali sisteminin büyüyen kredi hacmi, banka ve benzeri yatırım şirketlerinin azalan nakit kullanma eğilimi, mali kesim aracı kurumlarının nakit yönetimlerini değerli kılmaktadır. Bu değerlilik bankaların daha az nakit rezerv tutarak daha çok ödeme yapmasından kaynaklanmaktadır.

Portföy yönetiminde likidite yönetimi, portföye yönelik nakit talebini optimum kasa tutarak karşılamak ve portföye piyasalardan kısa vadelerde kolaylıkla alınıp satılabilen mali araçlar katarak gelir ve gider farklılıklarındaki zamana bağlı uyumsuzlukları (mismatching) kara dönüştürecek bir ödeme planı kurmaya olanak vermektir. Bu nedenle, her portföyde likiditesi yüksek yatırım araçları bulunur. Karar verildiğinde en az değer kaybıyla portföyün nakit gereksinimini karşılamak üzere kurulan bu dengede en fazla kullanılan mali araç hazine bonolardır. Hazine bonolarının merkez bankalarınca açık piyasa işlemlerine kabul edilmesi, bu kağıtların likiditesini yüksek tutarken her kesimden bunlara yönelik talebin artması sağlanmıştır. Bu yapı ABD'de incelenen dönemde hazine borçlanmasının \$276.9 milyar dolardan \$3845.3 milyar dolara çıkması için verimli bir zemin oluşturmuştur. Bu zemin hazine borçlanmasının söz konusu dönemde 14 kat artmasına olanak sağlamıştır. Hazine garantisine sahip bu borçlanma yöntemi mali piyasaların derinleşmesine yol açan önemli bir mali yeniliktir.

## **BÖLÜM I**

### **GELİŞMİŞ ÜLKE: G-7 GRUBU**

1970'li yılların başında Bretton-Woods'un yıkılması 1980'li yıllarda ABD para arzında görülen hızlı artış ve dünya ticaret hacmindeki gelişmeler G-7 olarak tanımlanan sanayileşmiş ülke grubunun mali bir altın çağ yaşamasına yol açmıştır. Burada "altın çağ" değimi altının bol olduğu bir dönem değil, mali araçların çoğalmasının bireysel portföylerde yarattığı servet etkisiyle artan talebin üretimi uyarması sonucu, bu ülkelerin refahının reel anlamda artması anlamındadır. Bu ülkelerin reel sektörlerinin üretim ilişkilerinin hem teknolojik hem girdi düzeyi olarak bu talebi karşılayabilecek esnekliğe sahip olması, bu gelişmenin enflasyonist etkilerini ortadan kaldırmıştır.

ABD,Fransa,Japonya,Almanya,İngiltere,İtalya ve Kanada'dan oluşan G-7 grubu, devlet başkanları ve bakanlar düzeyinde her yıl toplanarak önemli ekonomik ve mali olaylar üzerinde başkan, başbakan ve bakan düzeyinde bilgi alışverişinde bulunmak amacıyla oluşturulan informal bir platformdur. Bağlayıcı karar alamayan bu grup, sanayileşmiş yedi ülkenin doğrudan katıldığı bir platform olması nedeniyle uluslararası siyasette yaptırımı olmasa bile, yapılan toplantılarda bazı ortak stratejiler belirleyebilmektedirler. Bu platformu oluşturan ülkelerin ortak özellikleri, serbest piyasa ekonomisi içinde gelişme süreçlerini tamamlamış, ekonomik ve sosyal kriterlerde önder durumda demokratik ülkeler olmalarıdır. 1999 Yılında Londra toplantısına dinleyici olarak Rusya Federasyon'unun katılımıyla G-7+ statüsü kazanmış bu toplulukta, Rusya Federasyon'unun statüteki rolü açık değildir. Ancak, topluluk üyelerinin çoğunluğun NATO, AB

gibi uluslararası ittifaklarda yer alması, topluluğun politika oluşturmakta ikna olanaklarına sahip olduğunu göstermektedir.

Topluluğun dikkati çeken bir diğer özelliği üyelerinin II. Dünya Savaşı'nın çatışan iki kutbunu oluşturmasıdır. Ancak, bu kez katılım, dünya barışını korumak içindir ve bu olgu platformun getirdiği önemli bir kazanımdır.

Ancak, G-7 veya G-7+1 ile oluşan platformun hedefi Bretton Woods anlaşmasının bozulması ile ortaya çıkan mali sistemdeki boşluğu dolduracak bir çerçeve anlaşması yapmaktır. Bu anlaşma uluslararası para politikası alanında alınması gereken ve dünya ticaretinde yönlendirici rol oynayan ülkelerin mali ve ekonomik politikalarına yönelik ortak bir strateji üretme gayretine dayanmaktadır.

Platformun önemli bir ilkesi topluluktaki altı ülkenin anlaşması halinde yedinci ülkenin para politikası kurallarını benimsemelerini mümkün kılmasıdır. Avrupa Birliği Merkez Bankasının, ABD dolarının egemen olduğu bir mali sistemde yeni ve rakip bir unsurdur. G-7 platformundaki üç ülke halen bu yeni para sistemi içinde yer almıştır. Eğer İngilizce konuşan ülkeler doları sistemin lider ve yönlendirici parası olarak görürlerse, ortaya çıkan çekişmenin mali sistemde var olan statünün korunması dışında bir önemi olmayacaktır. Japonya'nın tercihi bu çekişmede ortaya çıkan boşluğu doldurarak alınacak kararda belirleyici olamaz. Eğer, Rusya Federasyonu karara katılma ve oy verme hakkına sahipse çözüm daha karmaşık bir statüye dönüşecektir. Çünkü, bu kez yedi ülkenin anlaşması halinde ABD'ye yeni bir güç verecek mali liderlik statüsünü kabul edilebilecektir. Bu husus uluslararası ödemeler sistemi üzerinde oluşacak Bretton Woods anlaşması gibi yeni bir statü anlaşmasının ne kadar zor

olacağını göstermektedir. Belirtiler, serbest kur rejimi içinde rekabetçi ortamda belirlenecek kurların uluslararası ödeme sistemindeki mevcut yerini koruyacağı yolundadır.

Sadece dolar, euro veya her iki para ittifakının paylaştığı tedavül bölgeleri anlayışı içinde uluslararası ödeme sistemine yaklaşmanın siyasi haklılığı olamayacağına göre, ödemeler sistemi sorununun ülke ekonomilerinin dış ticaretlerinin yönlendirdiği esnek kur rejimi içinde aşılması, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma potansiyellerini kullanmalarına olanak verebilir. Ancak, doların uluslararası rezerv para olma özelliğine euronun rakip olması, uluslararası rezerv para olan ABD doları üzerinde ne gibi etkileri olacağı belirsizdir. Bu rekabetin, yapıcı unsurlarının kaybolması halinde, altının geleneksel olarak kabul gördüğü ülkelerde rezerv amaçlı talebinin yükseleceğini ileri sürmek aşırı bir kötümserlik olarak yorumlanmamalıdır.

Avrupa Birliği ve ABD arasındaki bu mali rekabet güçlü Asya ekonomilerini etkileyecektir. Çin'in Dünya Ticaret Örgütüne kabul edilmesi yeni bir mali gücün dünya ticaretinde yer almasına neden olmuştur. Ancak, bu güç ticari hesapların takasında euro ve/veya doları kullanmak zorundadır. Çünkü, Çin'in ticaret yapabileceği gelişmiş ülkeler AB ülkeleri ve ABD dir. O halde, bu iki para birimi arasındaki rekabete üçüncü ülkelerin etkisi, ticaret hacımları ve uluslararası sermaye hareketlerinin yönü ile belirlenecektir.

Ekonomik etkileri olacak ve doğrudan ülkelerin mali kesimlerinde çalışan aracı kurumları etkileyecek bu rekabetin kendi mali araçlarını üretmesi beklenmelidir. Örneğin, para piyasaları için yeni bir yatırım aracı olan türev araçlar bu alanda dikkati çeken mali yenilikler olabilir.



Para piyasalarında alışverişe konu olan türev araçlar iki grupta toplanmaktadır. Bunlardan ilki, reel ekonomiyle doğrudan ve hukuken ilişkili olan borç ve alacak senetlerine karşı, risk almaktan hoşlanan yatırımcıların yaptığı risk paylaşmaya yönelik ticari cirolardır. Bu grup türev araçlar reel kesimle doğrudan ilişkili olduğu için spekülative talebi düşüktür. Daha çok bir ürünün gelecekte teslim sözü üzerine tamamlanacak bir sözleşmenin, gelecekte edinilmiş bir hakka dönüşecek geliri iskonto ederek yatırımcıya devredilmesidir. Burada borca karşı gelen esas unsur bir üretime karşı satın alma hakkı, türev unsur ise bu hakkın üçüncü bir kişiye temlik sözleşmesidir. Burada türev işlem, spot (anlık) piyasa işlemi dışında takas (swap), vadeli satış (forward trading), satın alma hakkı sözleşmesi (option) şeklinde yapılmaktadır. "Geri alma sözlü satış sözleşmesi" (repurchase agreement) veya "tersine geri alma sözlü satış sözleşmesi" (reverse repurchase agreement) yine türev işlemler arasında sayılan ticari alışverişlerdir.

Bu tanımlama içinde türev işlemleri türev aracın bağlı olduğu mal veya hizmet üretiminin taşıdığı riskin, risk almasını seven tarafça yüklenilmesi işleminden oluşmaktadır. Risk almak istemeyen taraf, bu işlemler ile riski diğer tarafa transfer etmiş olmaktadır. O halde türev sözleşmeleri bütünüyle tarafların geleceği algılamalarına bağlı olarak yapılan sözleşmelerdir. Bu nedenle, mal piyasalarında ürüne bağlı türev sözleşmeleri malın beklenenden daha az üretilmesi, beklenen kalitede olmaması gibi piyasa içi oluşan fiyat risklerini taşıyacaktır. Ancak, kötü hava koşulları, doğal afetler, grev, lokavt, terör gibi piyasa dışı belirsizlikler yine bu sözleşmelerde ortaya çıkacak kar ve zararın belirlenmesinde etkili unsurlar olacaktır. Ancak, ürün piyasası ile ilişkili türev işlemler, somut malla ilişkili olduklarından spekülativeörler

için cazip değildirler. Bu nedenle, spekülörler, para piyasalarında oluşan soyut türev araçlar üzerine işlem yapmak istemektedir.

Para piyasalarındaki türev alışverişlere konu olan ticari nesne bankaların kendi bilançolarında yürüttükleri ve vadesi henüz gelmemiş borç ve alacakların bankaya ödeme gününde yükleyeceği ek kur, faiz gibi maliyetler üzerindeki beklentilerdir. Türev araçlar üzerine işlem yapan taraflar bu beklentilerin oluşturduğu riskleri satmak veya almak isteyenlerden oluşur.

Örnek olarak  $t$  gününde açılmış ithalat akreditifini ele alalım. Bu akreditife dayalı ödeme işlemi ithalatın gerçekleştiği gün olan " $t+n$ "de yapılacaktır. Banka akreditifin açıldığı günde müşterisinden tahsil ettiği ulusal para karşılığında yurtdışında yerleşik ihracatçı firmaya " $t+n$ " gününde döviz olarak ödemede bulunacaktır. Bankanın, " $t+n$ " döneminde kurlarda ortaya çıkacak değişim üzerine beklentisi, onun  $t$  gününde portföyü için alacağı kararda etkili olacaktır. Eğer kurların beklediğinden daha çok artma riski var ise, bu riski almak istemeyen banka ya müşterisinden tahsil ettiği Türk lirasını aynı gün döviz çevirerek ödeme günündeki riskten kurtulacak veya bu parayı bankalararası piyasada olsun, açık piyasalarda olsun işleterek ödeme günü oluşan kurdan döviz almayı yeğleyecektir. Bu durumda banka, eğer, faiz farkı kur farkından büyükse kazançlı olacak, küçükse, zarar edecek, eşitse kar veya zarar etmeyecektir.

Eğer, etkin yani varlığını oluşturan ekonomik amaca yönelik işleyen bir gelecek piyasa var ise, bankaların türev işlemlerinden elde edecekleri kar ve zararlar simetrik olmalıdır. Çünkü, etkin piyasalarda risk dağılımı normaldir ve normal dağılım simetriktir. Ayrıca risk dağılımı etkin piyasalarda firma stratejilerinden bağımsızdır. Eğer risk

dağılımında bir anomali var ise, bu piyasanın etkinliğinin kuşkuyla karşılanmasını gerektirir.

Eğer, banka kur farkının faiz farkından daha büyük olacağı beklentisinde ise gelecek piyasalarda oluşan fiyatlardan “t+n” günündeki ödemesinin karşılığı olan döviz bugünkü satın alacağı gibi, o gün oluşacak fiyattan satın alma opsiyon hakkını kullanabilir. Bu işlem, bankanın beklentisi doğrultusunda riskini en aza indirerek yasal yükümlülüğünü zamanında yerine getirmesine yol açan bir işlemdir. Bankanın bu beklentisini satın alan yatırımcının karı ise, yatırımcının beklentisi ile bankanın beklentisinden olan farktır. Bu fark, beklentinin gerçekleşmesi halinde yatırımcının yüklendiği riske karşı sağladığı kara dönüşecektir. Bu işlemde alınan ve satılan gerçekte beklentilerdir. Bu beklentiler, subjektiftir ve bu subjektivitenin alışverişe konu olması, yani piyasalaşmasının, piyasalarda oluşan ve rekabetçi olması halinde objektif olarak nitelenecek piyasa fiyatının şekillenmesine katkı sağlamaktadır. O halde gelecek alışverişleri veya diğer adıyla türev işlemleri piyasaların rasyonel çalışması için gerekli alışverişler olmaktadır. Ancak, burada hemen şunu belirtmek gerekir: Bu işlemlerin varlığı piyasaların etkinliği, yani amaca uygun çalışması, bu piyasaların etkili olacağı, yani piyasalara yön vereceği anlamına gelmemelidir. Çünkü, türev piyasaları ekonominin uğradığı arz ve talep şoklarından ilk etkilenip, hatta yaygın krizlerde çökmesi olası piyasalardır. Kriz dönemlerinde risk tanımsızdır. Belirsizlik halinde yatırımcılar alışveriş fiyatı, daha doğrusu geleceğe ilişkin beklenti oluşturamazlar. Öyle ki, geleceğe yönelik beklentilerin oluşturduğu arz ve talep birbiriyle kesişmez ve olağandışı dönemlerde piyasalar yüklendikleri işlevi yerine getiremez.

Bretton Woods anlaşmasının çöküşünden sonra mali piyasalardaki dalgalanmanın artması, var olan risk yapısının değiştiği

anlamındadır. Banka ve yatırım şirketleri, değişen risk yapısı üzerine türev araçlar alışverişi yoluyla oluşturdıkları risk paylaşım şekli, modern mali risk yönetiminde çekirdek işlemler arasındadır.

Uluslararası mali sistemde ortaya çıkan bu yeni olgu, işletmeleri yükledikleri mali riskleri dikkate almadan portföy oluşturmamaya, yönetmemeğe yöneltmektedir. Bu nedenle, portföyün oluşturduğu risk yönetimi etkin, yani finansman maliyeti en aza indiren bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, maliyetin en aza inmesi mutlak değildir. Çünkü, risk gelecekte ortaya çıkması olası bir olayın, geçmişteki olma sıklığı ile ilgili bir beklentidir. Portföy yöneticisi, gelecekte olması beklenen bu olayı nirengi noktası yaparak portföy içinde bulunan değerlerin ağırlıklarını belirler. Verilen karar bu noktada önemlidir. Çünkü, bir olayın geçmişteki olma sıklığının, geleceğe taşınması için, bu olayın meydana geldiği durum ve bu durumu oluşturan koşulların geleceğe aynen taşınması gerekir. Bir durumu oluşturan koşulların tamamı aynı nitelikte ve aynı sıklıkla geleceğe taşınabiliyorsa olayın olma olasılığı geçmişten farksızdır denir. Bu gibi kendini tekrarlayan olaylarda geleceğe ilişkin bir risk tahmini sözkonusudur. Bu durumda risk, olayın tekrarındaki sıra kuralının aynı olma koşulu taşımamasıdır. Eğer sıralama aynı olsaydı, bu kez periyodik bir hareket söz konusu olacaktı. Periyodik hareketler tanım aralığında deterministik davranışlardır. Aynı sırada, aynı nitelikte ve aynı sıklıkta oldukları için olayın olması kaçınılmazdır. Örneğin  $\sin(x)$  dalgaları periyodik dalgalardır. Ancak tanım aralığı dışında dalga gücü aynı kalamayacağından periyodisite nitelik değiştirir. Bu yapı aynı nitelikte olma koşulunun ihlalidir.

Bugünden geleceğe geçişte nitelik ve sıklık koşulunun sağlanmaması halinde objektif bir risk ölçümü sözkonusu değildir. Çünkü, gelecek belirsizdir. Belirsizlik halinde ancak subjektif yani

kişiy e özel bir olasılık değ erlemesi yapılabilir. Subjektif risk dağılımlarının simetrik olması gerekmez. Simetrik olmama hükmü hem birey için hem de bireyler arası geçerli bir hükümdür. Bu nedenle, risk ölçümlerinde bir asimetri gözleniyorsa bu riskten çok belirsizlikten oluşmaktadır denebilir.

Risk anlam olarak olası zararlar ışıli kavramdır. Ancak, zarar, olması umulmayan bir olaya olasılık atfedilmeyen durumlarda, yani belirsizlik halinde de ortaya çıkar. O halde, kar/zarar hem riskli hem de belirsiz durumlar için vardır. Riskli durumlarda kar/zarar beklentisi için ödeyeceğ imiz bedeli hesaplayabilirken, belirsizlikte bu bedel hesaplanamaz.

Örneğ in piyasanın durumu haftalık repo için yüzde 5 getirili olsun. Bunun alternatifi ise piyasada yaygın olan devalüasyon beklentisidir. Bu beklentinin 7 gün içinde gerçekleşme olasılığı yüzde 10, gerçekleşmeme olasılığı yüzde 89 dır. Devalüasyonun gerçekleşmesi halinde repoya yatırılan aynı para dövize yatırıldığında 500 milyon ve gerçekleşmemesi halinde ise 100 milyon kazandırmaktır yüzde 1 olasılıkla da devalüasyon daha ileri bir tarihte yapılacaktır. Bu bilgiler ışığı altında portföy yöneticisi olarak nasıl bir seçim yapardınız?

Bu ortamda, portföy yöneticisinin vereceğ i karar bütünüyle riski algılamasına ve riske karşı kişisel tutumuna bağıldır. Bu problemin çözümü için neo-Bernoulli yaklaşımını kullanırsak<sup>6</sup> ilk seçenek

$$U_1 \rightarrow u(100) \text{ ve } U_2 \rightarrow .10 \cdot u_2(500) + .89 \cdot u_2(100)$$

Bu problemin kesin bir çözümü yoktur. Sadece, portföy yöneticisinin,  $U_1$  halini  $U_2$  haline tercih etmişse risk almak istemeyen,  $U_2$  durumunu  $U_1$  durumuna tercih ettiyse risk almak isteyen bir kişiliğ i

---

<sup>6</sup> Abaan, Ernur D. Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler, TCMB Araştırma Gn. Md, No:9803 Ankara, Aralık 1998 s.180.

olduğu söylenebilir. Birinci durumda kesinlik hali riske tercih edilmiş, ikinci durumda, risk hali kesinliğe tercih edilmiştir. Tercih bir kez yapıldıktan sonra olayın gerçekleşmesi görelî kar veya zararı belirler. Bu örnekte, kesinlik hali tercih edilmiş ise ve eğer, 7 gün içinde devalüasyon olursa, portföyün görelî zararı 400 milyondur.

Aynı örnekte türev araç ile riskin, dolayısıyla kar ve zararın nasıl paylaşıldığını görülebilir. Bu kez 100 milyon getiri ile vadeli piyasalardan 7 gün sonrası için döviz alma durumu tanımlansın. 7 gün içinde devalüasyon için belirlenen olasılıklar %10 ve %80 ise ve bunlara karşı gelen kazançlar 500 ve 100 milyon ise, devalüasyon olmaması halinde gelecek alışverişine, kesinlik halini tercih edip,<sup>7</sup> alıcı olarak giren taraf 100 milyon kazanırken,<sup>8</sup> risk alan satıcı taraf 100 milyon kaybedecektir. Devalüasyon olması halinde ise, kesinlik halini tercih edip alıcı olan taraf görelî olarak 400 milyon kaybedecektir. Bu miktar risk alan satıcı tarafından kar olarak elde edilecektir.<sup>9</sup>

Bu örnekte dikkat edilmesi gereken nokta; portföyün yönlendirilmesindeki kararda ağırlığı olan unsur tek başına "etkin bir portföy yönetim stratejisi" değildir. Alınan kararda karar verici olan portföy yöneticisinin riske karşı kişisel tutumu ve riski algılayıp, tanımlaması kararda yer alan ağırlıklı diğer unsurdur. O halde, tutucu bir portföy yöneticisi, riskli olmayan veya riski en az gördüğü alternatifler üzerinde seçim yapacak ve risk sever yatırımcılar diğer alternatif üzerine yükümlülük altına girecektir.

---

<sup>7</sup> Burada kesinlik hali spot işlem kesinliği değildir. İşlemin vadeli olmasına rağmen vade sonundaki kur, vade öncesi anlaşma ile saptandığından işleme esas olan kur kesindir.

<sup>8</sup> Getiriler ulusal para cinsindendir.

<sup>9</sup> Alıcı, satıcı, spekülâtör arasında vadeli işlem riski alıcı-satıcı arasında, devalüasyon riski satıcı-spekülâtör arasında simetriktir. Bu nedenle kar ve zarar simetrisi bu ilişki içinde kurulmalıdır.

Literatürde, sürekli olarak risk almak isteyen bir taraf ile sürekli olarak riskten kaçan tarafın sadece bu motivasyon ile sürekli bir alışverişi sürdürebileceğine ilişkin açık bulgular yoktur. Bu nedenle, riske karşı tavrın tek başına türev işlemin yapılmasını garanti etmeyeceği kabul edilmelidir. Çünkü, bir alışverişin yapılmasını sağlayan motivasyonlar ile birlikte tarafların başlangıç servetleri arasında da dengeli bir ilişki olmalıdır. Örneğin, geleneksel olarak kar amacı gütmeyen bir merkez bankası portföy yöneticisi ile kar maksimizasyonu ilkesi ile çalışan herhangi bir ticari bankanın portföy yöneticisi, sadece riske karşı algılarına dayanarak türev işlemi üzerinde karar vermeyeceklerdir. Çünkü, merkez bankalarının kararlarında izlenen para politikaları, mali sistemin likidite gereksinimi gibi hedeflerde etkin olurken, yüklendikleri maliyetlerin sınırı, bir ticari bankanın sınırından çok geniş olmaktadır. Bu avantaja sahip bir portföy yöneticisi ile kar amacı güden, ancak yükleneceği maliyetin bilanço içindeki sınırları kısıtlanmış bir ticari banka yöneticisi aynı motivasyon ile karar vermezler. Bu nedenle, Samuelson prensibine göre<sup>10</sup> kaybedecek bir şeyi olmayan taraf ile kaybettiğinde hiçbir şeyi olmayacak tarafın alışveriş motivasyonları ve risk algıları asimetric olacaktır. Bu asimetri her iki tarafın fayda fonksiyonlarının birlikte dengede (stable) olamayacağının bir göstergesidir. O halde, bu alışverişin bir model içinde tek bir çözümünün bulunması mümkün değildir. Çözüm sonsuzdur ve her farklı motivasyon ve risk seti için model farklı denge konumlarına gelen çözümler üretecektir. O halde, türev piyasalarda alışverişe sözkonusu olan motivasyonlar homojen değildir. Bu nedenle türev piyasalarda kurulan dengenin temel analizde kar ve fayda maksimizasyonu yoluyla elde edilen denge ile ilişki olması belli

---

<sup>10</sup> Bkz. İbid Abaan.

olasılık sınırları içinde mümkündür. Böyle bir ortamda her iki tarafın bir alışveriş içine girmesine gerek olacak prososyal davranış dışında, güçlü bir motivasyonu açıklayacak, ekonomik bir temelin olduğu söylenemez. Var ise, bu tek taraflı bir faydanın sağlanması amacıyla sınırlı alturistik bir seçimdir.

Türev piyasalarda gözlenen ve piyasada alışveriş yapan tarafları alışverişe iten nedenlerin ve alışverişe giren tarafların başlangıç servet düzeylerinin farklı olması gibi çoklu asimetri, bu piyasalardaki ekonomik modellerin salt kar maksimizasyonu ilkesi ile ele alınmasını ve çözülmesini mümkün kılmayacaktır. Bu durum, genel denge teorisi açısından bu piyasaları aykırı bir konuma getirmekte ve genel denge çözümleri ile türev piyasa çözümleri arasında bire bir ilişki kurulmasını zorlaştırmaktadır. Eğer, bir ilişki var ise bu ilişki, Walras konununa göre, türev piyasalardaki dengesizliğin mal, hizmet, para, emek, sermaye piyasaları gibi diğer piyasalardaki dengesizliğe işaret edeceği için önemlidir.

Türev piyasalarda açık faiz (open interest) olarak adlandırılan istatistiksel bilgiler mevcut fiyat vektörü içinde sözleşme yapılamayan emirlerin toplamını gösterir. O halde, açık faizler artıyorsa, riski satmak isteyenler çoğalırken, açıkta kalan emirler bu risk düzeyinde veya bu fiyatta işlem yapmak istemeyenlerin sayısının arttığını göstermektedir. Türev piyasalardaki arz ve talebin mevcut fiyat düzeyinde dengeye gelmeyen emirleri türev piyasalardaki risk asimetrisinin varlığını gösterir. Bu emirlerin çoğalması söz konusu asimetrisinin, diğer bir değişle dengesizliğin daha da arttığı anlamındadır. Bu durumda piyasanın bir denge içermesi ancak fiyat vektörünün veya piyasadaki risk algılarını etkileyen belirsizliklerin değişmesi ile mümkündür. Bu değişim ise, alışverişe konu olan motivasyonlarda veya risk tanımında değişiklik olduğu anlamındadır.



Çünkü gerçek risk objektif dağılıma sahiptir ve subjektif risk algılarından etkilenmez. Burada akla gelen ilk soru, bu piyasalarda risk almak isteyen tarafın artan subjektif risk algısı karşısında kararını değiştirmeyerek riski neden ve hangi sınıra kadar satın almak isteyeceğidir.

Fayda teorisinde genelde kabul edilen ilke riske karşı kişisel tavrın sabit olacağıdır.<sup>11b</sup> Bu varsayım, risk ve fayda arasında kurulacak fonksiyonel ilişkinin dengede olması için önemlidir. Eğer, dengede bir risk ve fayda ilişkisi içbükey fonksiyonel yapı içinde ifade edilirse, risk sever bir kişinin riske karşı fayda maksimizasyonu, bu fonksiyonun ikinci türevinin negatif olma koşulunu içermek zorundadır<sup>11c</sup>. Artan risk, türev piyasalarda bu noktadan sonra azalan fayda sağlayacağından, risk almasını seven bir yatırımcı da bile bir noktadan sonra alışveriş yapma isteği olması beklenemez. Bu ise, türev piyasaların çöküşü için bir risk limiti olması gerektiğini gösterir. Bu limit subjektiftir ve objektif risk dağılımıyla ilişkili olması gerekmez.

Bu tartışmada dikkat edilmesi gereken bütünüyle subjektif olgularla çökmesi muhtemel türev piyasaların temel analizdeki mal, hizmet, emek, para ve sermaye piyasalarına bir etki yapip yapamayacağıdır. Eğer, bir etki varsa, hangi kurum, hangi araçlarla bu etkinin olumsuz yönde olmasının önüne geçebilir?

Birinci olgudaki tartışma, türev piyasalarda işlem yapan kişi ve kurumların kimlikleri konusunu yeniden gündeme getirecektir. Mal ve hizmet piyasalarında türev işlemlere taraf olanlar, daha önce tartışıldığı gibi, üreticiler, tacirler ve spekülâtörlerdir. Üretici, gelecekte

---

<sup>11b</sup> Riske karşı kişisel tavır sabit ise, kişinin riske karşı fayda fonksiyonu da sabittir. Ancak sabit fayda fonksiyonu riske karşı kişinin yapacağı seçimleri sınırsız kılar.

<sup>11c</sup> Bu hüküm riske karşı sabit fayda fonksiyonu varsayımıyla çelişmektedir. Sabit fayda fonksiyonu, analizde operasyonel kolaylık sağlarken, içbükey fayda fonksiyonu operasyonel zorluğuna rağmen analizi daha anlamlı kılmaktadır.

ortaya çıkacak üretimini bugünden satarak, ürün üzerindeki riskleri bunu alan tarafa satmaktadır. Bunu alan tacir, bu riski üzerinde taşımak istemediğinde bu mal üzerindeki alma hakkını spekülátöre satarak kendi riskini taşımaktan kurtulmaktadır. O halde riske bağı karar asimetrisi üretici, tacir ve spekülátör arasında oluşmaktadır. Bir olaya risk atfetmek subjektif bir olgudur. Çünkü, risk geleceğe ilişkin bir algıdır, gelecek bilinmediğinden objektif bir olasılık hesaplanması geleceğe ilişkin bazı önkoşullar öne sürmeden mümkün değildir. O halde, gelecekte üretimin ne olacağı öne sürülen önkoşullar ile bellidir.

Örneğin, ekim yapan çiftçi için hasat yapacağı zamandaki koşulların ne olacağı belli değildir. Bu anlamdaki risk, daha çok belirsizlik anlamında ele alınmalıdır. Çünkü, hasat zamanındaki koşullar doğal olaylar tarafından belirlenir ve doğal olaylar ekonomik anlamda dışsaldır. Bu nedenle, çiftçi yağmurun kıt olacağı veya havanın kurak gideceğini önceden doğru olarak tahmin edemez. Ayrıca, orta ve küçük ölçekte toprak sahibi çiftçilerin ürünün hasat zamanındaki fiyatını ve bu ürünü stoklamanın yükleyeceği finansman maliyetlerini kendi bilgi seti içinde tahmin etmesi zor olabilir. Hem hasattaki belirsizliği hem de fiyat risklerini yüklenmemek için, hasat zamanındaki ürününü vadeli işlem yaparak, hasattan önce sözleşme değeri üzerinden tacire devredebilir. Bu durumda, tacir, çiftçinin taşımak istemediği riskleri, yaptığı sözleşme ile satın almış olur. Tacirin bu ürünü erken bir fiyattan almasının temel nedeni, çiftçinin risk algısını paylaşmamasıdır. En azından, tacir ürünün az olması halinde artan fiyatların kendisini karlı hale getireceğini umabilir veya ürünün değerini bulması için daha ucuz stoklama olanağına sahip olabilir. Bu durumda, çiftçi ve tacirin risk algıları asimetriktir.

Beklenti satın alan tacirin bu beklentiden vazgeçip, satınalma hakkını türev piyasada üçüncü bir şahıs olan spekülátöre satmayı istemesi halinde, tacir ile spekülátör arasında ve çiftçi ile tacir arasında bilgi asimetrisinin aynı olması gerekir mi? Eğer, başlangıç karar değişkeni olan risk sadece hava koşulları ve sair nedenler üzerine oluştuysa, sabit risk varsayımı altında tacirin risk algısının değişmemesi gerekir. O halde, tacirin bu hakkı spekülátöre satma isteği, daha önce tanımladığı risk dışı yeni bir motivasyonun varlığını gerektirir. Eğer, bu motivasyon, tacirin ummadığı bir para darlığına düşeceği beklentisi ise, bu durumda spekülátöre satmak isteyeceği risk, ürün riski dışında bir diğer risk grubunu içerecektir. Ancak, spekülátör vereceği kararda bu risk grubunu dikkate almayarak, kararında sadece ürünün taşıdığı risk grubunu göz önünde tutacaktır. Bu durumda, spekülátörün bu sözleşmeyi alması ya üreticinin veya tacirin beklentisinin doğru olmadığı düşüncesine dayanacaktır. O halde spekülátör çiftçi veya tüccar ile simetrik bir risk algısı içinde olacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, spekülátör, çiftçi ve tüccar arasındaki risk ilgisinin, riske karşı gösterilen tutumdan çok, riskin subjektif olarak algılanmasından kaynaklanmasıdır. Eğer, riske karşı tutum ile risk arasında bağımsızlık sağlanmış ise, risk sevmeyen çiftçi ile risk sever spekülátörün aynı risk grubunda farklı seçimler yapması mümkündür. Bu durumda, spekülátörün kararı, tüccarın durumundan bağımsız oluşur. Eğer, sözkonusu karar grubu sadece ürünü etkileyen doğal koşullar ve gelecekteki fiyatlar ise, spekülátör, tacirin önerdiği fiyatla ürünün ortaya çıkacağı dönemdeki hava koşullarını ve kendi fiyat beklentisini ilişkilendirerek karar verecektir. Burada çiftçi ile spekülátörün veya tüccar ile spekülátörün risk algısı simetrik olsa bile riske karşı gösterdikleri farklı tutumlar

sözleşmenin yapılması için yeterlidir<sup>11</sup>. Gelecekte oluşacak kar veya zararı risk düzeyinden ziyade, riske karşı gösterilen farklı tutumlar belirleyecektir.

Burada karşılaştığımız karar asimetrisi veya simetrisi belirsiz bir olaya karşı subjektif bir değerlemeden kaynaklanmaktadır. Ancak, bu asimetrinin veya simetrinin hangi limitler içinde türev alışverişini garanti edeceği konusunda açık bir hüküm ortaya koymak mümkün değildir. Ancak, riske karşı sergilenen tavrın tek başına bir türev alışverişi için bir zemin oluşturması, farklılığın derecesine göre her zaman mümkündür. Bu durumda, spekülâtörün yapacağı türev alım için tacirin bozulan mali dengesi, bu alış veriş kararındaki risk grubunu etkileyecek bir durum değildir. O halde, türev piyasalarda ürün üzerine oluşan sözleşme hükmü, subjektif risk algılarının riske karşı tutumdan bağımsız olması halinde, riske karşı gösterilen tutumların farklı olması koşuluna bağlıdır.

Bu olgu, ürünün oluşumuna etkisi olacak risk grubu ile ilişkili olmaması sonucu türev işlemlerin var olan üretim süreci üzerine etkisinin nôtür olacağını göstermesi açısından önemlidir. En azından, türev piyasanın çökmesi halinde üretim sürecindeki ürün kendi risk grubu çerçevesinde üretilecek, tacir veya alacaklıları bu ürünü alacak ve gerçekleşen ürün spot piyasada satılacaktır. Tacirin iflası halinde yasal çerçeve içinde alacaklıları tarafından takip olunan sözleşme üretimin kaybedilmesine engeldir. O halde, ürüne bağlı risk her zaman için ürünle birlikte alıp satılmaktadır. Bu nedenle, türev piyasalarının dengesi ile mal ve hizmet piyasalarının dengesi arasında gerek motivasyon, gerekse risk grupları farkı nedeniyle somut ve doğrudan bir ilgi kurulması beklenmemelidir. Bir ilgi varsa,

---

<sup>11</sup> Riske karşı gösterilen tutum, aynı risk düzeyinde, iki farklı seçimin yapılmasına olanak vermektedir.

bu soyut ve dolaylı olmak zorundadır. Çünkü bu piyasalarda oluşan risk ve motivasyon grupları sadece üretim sürecinin tamamlanması ile ilgili risk ve motivasyon gruplarıdır.

Para piyasaları oyuncularını olan bankalar ve piyasa spekülörleri arasındaki motivasyon ve risk grupları mal ve hizmet piyasalarından farklıdır. Bu fark, bankaların mali aracı kurum olmalarından kaynaklanmaktadır. Bankaların risk profilleri piyasaya açmak zorunda oldukları bilgi seti içinde hesaplanabilmektedir. Bu riskin taraflarca kendi subjektif risk algılamaları içinde anlamı elbette farklıdır. Örneğin, bir bankanın kısa dönemli yükümlülüklerinin artması risk profili üzerinde olumsuz bir etki yapacaktır. Eğer, türev piyasa spekülörü olan yatırımcı yayınlanan mali tablolarından bankanın riskini yüksek buluyorsa, bankanın türev işlem talebi karşılanmayacaktır. Oysa, banka kendi risk grubunu hala olumlu olarak değerlendirebilir. Çünkü, banka kısa dönemli yükümlülüğünü bir dönem daha erteleyebilecektir. O halde, bu basit örnekte spekülörün mali piyasadaki türev işleme girmesi için motivasyonu ne olur? En azından spekülör, bankanın riskini, aynı gruptaki bankanın kendini algıladığı risk düzeyi komşuluğunda algılayabilmelidir. Bu durumda satın alacağı riskin gerçekleşmesi halinde kendine gelecek zararı en aza indirmiş olur. Aksi takdirde, türev piyasa alışverişinin olmasına olanak bulunmayacaktır. Para piyasasında türev işleme konu olacak bir diğer risk grubu bankanın türev işleme koyduğu kendi borçlanma araçlarının dışında, portföyündeki bir mali aracı bu işleme sokması halidir. Bu durum özellikle borç takası (swap) sözleşmelerinde ortaya çıkacaktır.

Takas sözleşmelerinde risk, sadece bankanın kendi portföyünde taşımak istemediği bir risk grubunda veya doğrudan kendi mali sıkışıklığını aşma gayretinden kaynaklanan bir risk

grubunda olabilir. Spek lat r, takas işleminde bu riskten sadece birinin hukuki y k ml l    n  üstlenecektir. O da mali aracın taşıdığı risktir. O halde, spek lat r n subjektif bir risk grubu atfedee  i ürün, mali aracın kendisinde içerilen objektif risk beklentisi ile ilgilidir.

Mal piyasalarından farklı olarak spek lat r n alım veya satım yapmaya itekleyen güdü, ürün piyasalarındaki belirsizlikten farklı olarak, daha geniş bir alanda tanımlanabilen ve oluşumu içsel nedenlere bağlı, fiyat değişkenleri üzerine tahmin yürütmeyi gerektiren bir olguya dayanmaktadır.    nk , bir mali aracın bugünkü ve gelecekteki değeri her zaman gelecekte oluşacak faiz, kur, enflasyon gibi makro ekonomik değişkenlerin değerinden etkilenecektir.

Fiyat değişkenleri olarak adlandırılan, kur, faiz, enflasyon bir ekonomik sistem için içsel, diğer bir de i le endojen (endogeneous) de i kenlerdir. O halde değerleri, açıklayıcı değişken veya  ncel değişken olarak sisteme konulan ve kontrol edilmesi mümkün değişkenler tarafından belirlenir. Eğer bu hüküm doğruysa, risk hesaplanabilir bir olgudur    nk  bu yolla hesaplanacak fiyatların olasılık dağılımı bellidir. Alıcı taraf olan spek lat r n hesapladığı bu risk, satıcı olan bankanın hesapladığı risk ile aynı grupta olacağından, alışveriş motifi doğrudan riske karşı banka veya bankanın portföy yöneticisinin tavrı ile spek lat r n riske karşı tutumundan doğan fark olacaktır. Bu fark, hesaplanan riskin geleceğe ta ınıp ta ınmaması ile ilgilidir.

Bu yaklaşımın zayıf noktası riski hesaplamada her iki tarafın aynı modeli ve aynı açıklayıcı değişkenleri aynı nedensel silsile içinde kullanma hükmüdür. Bunun ekonometrik olarak tutarlı hiçbir açıklaması yoktur.    nk , model oluşturulması subjektif bir tercihtir

ve bir teorik temele dayanamadıkça nesnel bir grup içinde tartışılması metodolojik olarak zordur. Eğer, yapılan seçim, bir teorik temele oturtulabiliyor ise, bu temel teorik olarak doğrudur ve bu temelin ürettiği olasılık objektif değil teorik bir dağılıma sahiptir. O halde, alışverişe konu olan mali aracın taşıdığı fiyat riskleri subjektif algılardır ve ticari olarak alınıp satılan mali araçlara eklenerek alışverişe konu olur. Bu durum, mali piyasalardaki türev işlem kararlarında riske karşı tutum ile risk algılarının birbirinden bağımsız olamayacağını gösterir. Bu ise, mali piyasaların spekülasyona ürün piyasalarından daha çok elverişli olması anlamındadır.

Spekülatörün motivasyonu para kazanmak ise, bu amacını gerçekleştirmediğinde veya sürekli zarar ettiğinde bu piyasada oyuncu olmaktan vazgeçmesi gerekir. O halde tek başına risk severlik varsayımı türev piyasa alış verişini garanti eder olmaktan uzaktır. Zararın yaygınlaşması halinde piyasadaki spekülatör sayısı azalacağından para piyasalarındaki türev işlemlerin son bulması mümkündür. Türev işlemler son bulmasa bile, az sayıdaki piyasa oyuncusu ile yapay olarak oluşturulan fiyat vektörünün olumsuz beklentileri uyarması kaçınılmaz olur. Bu durum, mal piyasalarından farklı olarak para piyasalarındaki güveni zedeleyerek kalıcı ve zararlı bir etki yapar. Çünkü, para piyasalarında satıcı olan bankalar satabilecekleri riskleri tek taraflı taşımak durumunda kalırlar.

Ciddi bir likidite ve mali çözülebilirlik sorunu olan ve bunu türev piyasalara taşıyamayan banka, iflas etmek durumundadır. O halde para piyasalarıyla türev piyasalar arasında ilişki, mal piyasalarından daha somuttur. Çünkü, bankanın batması halinde,

bankanın yükümlülüğü sermayesiyle sınırlı olacaktır. Bankanın sermayesi bilanço toplamı içinde büyük bir paya sahip değildir.<sup>12</sup>

Banka sermayesinin toplam bilanço büyüklüğü içindeki payının küçük olması, bankaların para piyasalarında girdikleri kısa vadeli taahhütlerin sermayelerine oranının yüksek olmasına yol açmaktadır. Bankanın risk profilinde kısa vadeli taahhütlerin artışı banka riskini arttıran önemli bir etkidir. Türev piyasa işlemleri, bilanço dışı işlemlerdir. Ancak, türev işlemler, yıl içinde bankaca döndürülerek vadelerini uzatmakta ve kısa vadeli krediye dönüşebilmektedir. Bu, işlemin mali sorumluluklarının banka üzerinde kalması, aktifleşerek banka bilançosunun kar ve zarar kalemleri üzerinde etki yapması anlamındadır. O halde, bir bankanın türev piyasadaki işlem hacmi, bankanın risk profilini doğrudan etkileyecektir.

Banka, türev piyasada kendi portföyü açısından bir işlem yaparken yaptığı satış sözleşmesiyle, kapalı olarak, hem sözkonusu mali aracın riskini hem de bankanın kendi taşıdığı riski mali araçla birlikte satmakta veya almaktadır. Örneğin, banka vadeli piyasada üç ay sonrası için dolar satış taahhüdüne girdi. Bu ara bu satışa karşı gelen lirayı repoya yatırdı ve döviz yükümlülüğünü ödeme gününden önce gelmesi muhtemel bir kaynaktan karşılamayı düşünmekte. Bu örnekte, kur ve faizlerdeki değişim mali aracın kendi üzerindeki risktir. Bu risk sözleşmeyi yapanın kendi seçim seti içinde dikkate alacağı bir karar değişkeni olmaktadır. Ancak, bankanın, taahhüdünü yerine getirmesi için öncelikle geleceğe ilişkin kendi beklentilerinin gerçekleşmesi gerekmektedir. Örneğin, repodaki parasını “t+n” gününde çözebilmeli veya geleceğini umduğu döviz tahsil edebilmelidir. Geleceğini umduğu döviz alamaması, banka

---

<sup>12</sup> Bu oran BIS Standartlarında yüzde 8 dolayındadır. Türkiye ortalaması yaklaşık yüzde 6 dır.



taahhüdünü yerine getirmesinde önemli bir risk unsurudur. Bu durumda, portföy yöneticisi repodaki parasını kullanarak spot piyasadan alacağı döviz ile bankanın taahhüdünü yerine getirecek kaynağı bulacak, ancak, hiç beklemediği şekilde spot piyasa riskini portföyünde realize edecektir. Ancak, portföyün repodaki parasını tahsil edememesi halinde, banka alternatif diğer finansman kaynaklarına yönelecek ve daha ağır bir finansman maliyeti yüklenecektir. Bu riskler vadeli işlem yapan diğer tarafın bilmesi gereken risk grupları değildir. Ancak, mali aracın kendi risklerine ek olarak araçla birlikte üçüncü tarafça yüklenilecektir.

Para piyasalarındaki riskler, mal piyasalarından daha yüksektir. Bunun nedeni, riskin meydana çıkış kaynağıdır. Tacirin iflası veya spekülâtörün batması tarlada olan ürüne doğrudan bir zarar vermez. İflastan alacaklı olanlar bu ürünü alıp, satacaklardır. O halde ürünlerdeki risk ile mali risk birbirinden ayrılabilir. Ancak, para piyasalarında, tacir banka, spekülâtör, mali sitemin bir parçasıdır ve ortaya koydukları sermayeleri bilanço toplamında az bir paya sahiptir. Bir iflas veya taahhüdü tutamama halinde, büyük bir alacaklı grubu içinde (örneğin banka ise mevduat sahipleri ile birlikte) mevcut sermaye ve tahsil edilebilir alacaklar üzerinden alacaklı olacaktır. Tarladaki ürün gibi, ürüne bağlı risk mali riskten bağımsız değildir. Mali sistem riski ile birlikte türev araca taşınmaktadır.

Türev işlemlerinde taraflardan birisi risk almasını sevmektedir. Ancak, risk alan tarafın riske karşı fayda fonksiyonu doğrusal olmayıp içbükey ve negatif ikinci türeğe sahip ise, risk almanın yarattığı faydanın bir üst sınırı olacaktır. Bu noktadan sonra risk almaktan kaçınılmaya başlanacak ve riskin marjinal faydasının sıfır olduğu noktadan sonra ve en fazla toplam faydanın sıfır olduğu noktaya kadar risk alınmak istenecek ve ancak toplam faydanın negatif

olduğu noktadan sonra risk alınmak istenmeyecektir. O halde daha çok risk alma isteğinin üst sınırı, riske karşı faydanın en yüksek olduğu nokta, alt sınırı ise riskin marjinal faydasının sıfır olduğu nokta olacaktır. Bu sınırı aşan riskleri risk sever spekülâtör almak veya satmak istemeyecektir.<sup>12b</sup>

Para piyasalarında var olan toplam riskin bireysel yatırımcılar tarafından gözlenmesi olanaklı değildir. Ancak, piyasa davranışlarının bir ortalaması olarak tahtalarda kalan emirler bir risk grubu oluşturabilir. Açık faiz (open interest) olarak anılan tahtalarda açıkta kalan emirlerin artması, taraflar arasında subjektif beklenti farklarının arttığı anlamındadır. Bu olgu, piyasaları temizleyecek bir fiyat oluşmasına engel olan yeni bilgilerin var olduğu ve bilgi asimetrisinin arttığı anlamındadır.<sup>13</sup> Bu belirsizliğin kalkması durumunda tahtalarda açıkta kalan işlem sayısında azalma görülecektir. O halde, risk gruplarında farklılaşma piyasalarda açıkta kalan emirlerin artmasına yol açacak ve bu durum kalıcı olması halinde piyasa yeni fiyat vektörü ile kendini temizlemeye çalışacaktır.

Mali kesimde bankaların batması, önemli siyasi olayların olması, yaygın grev ve lokavtlar bu piyasalarda oluşan risk algılarının artmasına ve piyasaların durmasına hatta silinmesine neden olabilir.

---

<sup>12b</sup> Risk sever bir kimsenin riske karşı fayda fonksiyonu  $U(\text{risk})$  ise,  $U'(\text{risk})=0$  noktası taşınabilecek optimum risk noktasıdır. Ancak, risk almasını seven bir kişi, faydası azalsa bile  $U(\text{risk})=0$  noktasına kadar risk almaya devam edecektir. Bu noktaya karşı gelen risk düzeyi  $R_{\max}$  bu kimsenin taşıyabileceği maksimum subjektif risk düzeyidir.

<sup>13</sup> Burada akla gelen bir diğer durum risk almasını seven ve sevmeyen tarafın sayısal dengesizliğinin artmasıdır. Ancak, bu artış bilgi asimetrisi ile açıklanabilir. Bir bilgi setinde risk almak isteyen, bir diğer bilgi setinde risk almak istemeyebilir veya olan risk düzeyi pek çok yatırımcının marjinal risk düzeyini aşmıştır. Bu nedenle, risk algılarında oluşan dengesizlik, bu piyasalarda oluşan arz ve talebe dayanan dengenin uzun dönemdeki konumdan farklı bir noktada oluşmasına yol açabilir.

## **TÜREV PİYASALARDA MERKEZ BANKALARININ ROLÜ:**

Merkez bankaları para yönetiminden birinci derecede sorumlu kurumlardır. Ulusal paranın dolaşımını sağlamak, mali sistemin aksaksız işlevini yerine getirmesine yardımcı olmak gibi geleneksel güdüler, bu kurumların idari yapılanmalarının riskten kaçan ve kar amacı gütmeyen bir yapı içinde oluşturulmasına yol açmıştır. Ayrıca, merkez bankalarının bankalar için başvuracakları son kaynak olması ve rezerv bankası olma özelliği ile birlikte para idaresindeki sorumluluğu, bu kurumların ticari bankalardan farklı bir yapı içinde örgütlenmesini gerekli kılmıştır. Bu örgütlenme, merkez bankaları yönetimlerine, ticari yaşamda görülen pragmatik davranışların aksine, ihtiyatlı, tutucu, araştırmacı ve güvenilir olma gibi preksolojik ve prososyal motivasyonlar yüklemiştir.

Merkez bankaları bu yapılarıyla risk almaktan kaçan kuruluşlar olmaktadır. Ancak, mali sistemde yer almaları ve onun bir parçası olmaları nedeniyle, merkez bankaları sistemin kendi içinde var olan mali riskleri zaten taşımak zorundadır. Eğer, merkez bankaları yüklendikleri riskler nedeniyle etkin olma gücünü kaybederse<sup>14</sup> para politikası üzerindeki kontrolünü kaybeder ve mali kesimin bozulan dengelerini düzeltmeye yönelik etkili, yani doğru bir politika uygulama olanağı bulanamaz. Hatta, mali kesimin içine düştüğü likidite sıkıntılarının mal piyasalarında kalıcı dengesizlere yol açacağı için gereksinim duyduğu parasal desteği sınırlamada zorluk çeker.

Merkez Bankası portföy yöneticileri ihtiyatlı olmak zorunda ise, bu kurumların türev piyasalarda oluşan yüksek riskleri taşıyıcı bir rol üstlenmesi beklenemez. Ayrıca, merkez bankalarının karlarını

---

<sup>14</sup> Etkin olmak merkez bankacılığı işlevlerinin doğru yapılması, etkili olmak merkez bankasının doğru işlevi yapması anlamındadır. Birincisinde işlev edilgen, diğerinde işlev etkindir.

azamileştirme gayretinde olmamaları ve piyasalara ve bankalara ait en üst düzeyde bilgiye sahip olmaları, onların ticari bankaların kar amaçlı kararları ile oluşan türev piyasa işlemlerindeki motivasyonlarını farklılaştıracaktır. Gerek motivasyonları ve gerekse risk algıları farklı olacağından, bu iki farklı yapı arasında birbirinden bağımsız kararlara dayalı çift taraflı ticari bir işlemin objektif koşullarda olması beklenmemelidir.

Merkez bankalarının elinde mali kesime ait bütün bilgiler en üst düzeyde vardır. O halde türev piyasa işlemlerinde türev araca bağlı olmayan risk bilgisi merkez bankalarınca bilinecektir. Merkez bankalarının piyasalardaki tekel gücü, hem fiyat riskleri hem türev aracı ihraç eden bankaya ait bilgileri bilmesine olanak vermektedir. Merkez bankalarının bu tekelleri konumu, bağımsızlık hükmüne uygun olarak oluşan tercihlere dayalı bir ticaretin yapılmasına engeldir. Merkez bankası hangi türev araçta ve hangi borçlanıcı banka ile iş yapacağı konusunda doğrudan seçici davranabilir. Bu seçiciliği engelleyecek bir kural merkez bankalarına empoze edilemez. Bankanın bu seçiciliği tarafsızlığa dönüştüğü takdirde, mali sistemin etkin işleyişini engelleyecek ve mali sistem aracı kurumlarına karşı Merkez Bankasının tarafsızlığı gölgelenecektir. Bu durum, mali sistemde kurulan dengenin bozulması için yeterli bir nedendir.

Oysa, merkez bankaları zaten, gecelik piyasa ve açık piyasa işlemleri yoluyla piyasaların kısa dönemli likiditesini düzenleyebilmektedir. Bu nedenle, merkez bankalarının yurt içi türev piyasalara girmeleri, piyasaları düzenleme isteğinden ibaret olacaktır. Ancak, merkez bankalarının bu piyasalardaki riskleri kendi üzerine alarak, geleceğe yönelik taahhütlere girmesi, kendi rezerv pozisyonları ile sınırlı olduğu gibi, ülkenin bütçe ve ödemeler dengesi imkanları ile kısıtlıdır. Özellikle, küçük ülke merkez bankalarının yurt

dışı türev piyasalarda türev işlem yapması, yurt içi piyasalarda türev işlem yapan ticari bankaların merkez bankalarına karşı düştükleri zayıf konuma düşmelerine neden olabilir.

Burada hatırlatılması gereken iktisadi kural, Samuelson prensibidir<sup>15</sup> Samuelson'a göre sonsuz bir servetle sonsuz bir oyun oynanamaz. Merkez bankalarının elinde sınırsız para basma olanağı olmasına karşı, bankaların, merkez bankalarınca sınırlandırılabilen kaydi para yaratma olanakları her iki taraf arasındaki oyunun sonlu olmasını zorunlu kılar. Ayrıca, bu tür bir oyuna girmenin tek motivasyonu merkez bankalarının para piyasalarında güç elde etmek istekleri olacaktır. Ancak, güç sosyal bir motivasyondur ve bir grup normu oluşturur. Bu anlamda, subjektiftir ve pozitif iktisat teorisinde yeri olamaz.<sup>16</sup> Çünkü, böyle bir piyasada, merkez bankaları piyasaya para sürerek, desteklemediği ticari bankaları her zaman başlangıçtaki konumlarına geri döndürebilir.<sup>17</sup>

O halde, her iki tarafın piyasada alış verişi yapması için motivasyon, merkez bankasının bankalara bu yolla nakit fon aktarması veya bankaların ellerindeki atıl fonları daha yüksek bir faiz ile merkez bankasına aktarma isteği olacaktır. Merkez bankasının bu yolla yapacağı müdahale, müdahale öncesi dönemin risk dağılımının taşıdığı bilgiyi anlamsız kılacaktır. Bu olgu, müdahale öncesi dönemdeki risk algılarının, müdahale sonrası döneme monotonik olarak transfer edilemeyeceği anlamındadır. Diğer yandan, merkez bankalarının türev piyasalar aracılığı ile piyasa likiditesini düzenleme isteği, bu piyasaların, özellikle uluslararası piyasalardaki hacmi gözönüne alındığında, sınırlı rezerv olanaklarıyla sınırsız bir talebi karşılamaya yönelik olacaktır. Bu durum ise, Samuelson prensibine

---

<sup>15</sup> Ibid, Abaan,no:9803, s.98.

<sup>16</sup> Bkz. Ibid.s.99.

<sup>17</sup> Buna literatürde para pompası (money pump) adı verilir.

göre, oyunun süreksizliğini engelleyen bir yapı oluşturur. Bu yapıda oyun sonlu olmak zorundadır. Sonlu oyunlarda, kazanan ve kaybeden taraflar bellidir.<sup>18</sup>

Aynı prensibe göre, tarafların ticari bir alışverişe girmesi için servetlerinden vazgeçebilecekleri miktarın yaratacağı faydaların birbirinden farklı olması gerekir. Merkez bankası için bir ticari bankanın türev işlemindeki riskini üstlenmesi karşısında kaybedeceği servetin faydası küçüktür.<sup>19</sup> Bu fayda, merkez bankası parasının marjinal maliyetinden düşük veya ona eşit olmalıdır.<sup>20</sup> Çünkü Merkez bankası ticari bir kurum değildir ve para basma olanağı elinde olduğu sürece batması olağan koşullarda sözkonusu değildir. Ticari bankanın servetinden kaybedeceği küçük bir miktar, onun karlılığını önemli ölçüde etkileyeceğinden, bu meblağın faydası banka için merkez bankasına göre daha büyük olacaktır. O halde, banka, merkez bankasına karşı türev alışverişe ancak ve ancak risklerini en aza indirebildiğini düşündüğü noktada girecektir. Bu hükmü genelleştirirsek, her iki taraf arasında bir alışverişin olması için motivasyon, bankaların risk savar tutumuna karşı merkez bankasının sever tutumu olmalıdır. Oysa, risk sever tutum, merkez bankacılığının ihtiyatlılık, riskten kaçan, güvenilirlik gibi geleneksel olarak sürdürdüğü prososyal tutuma aykırı düşmektedir.

Eğer, merkez bankaları piyasaları kontrol etmek ve güç empoze edebilmek için türev piyasalara girecekse, uluslararası türev piyasalarda küçük ülke merkez bankaları, sanayileşmiş ülke merkez bankalarının güç alanları içinde, kısıtlı rezerv imkanları ile ticari işlem

---

<sup>18</sup> Bu sonuç Pareto optimum çözüm olabilir ancak rekabetçi bir çözüm olması rastsaldır.

<sup>19</sup> Merkez bankaları bilançosu içinde tek bir bankanın mali yükümlülüklerinin payı küçüktür. Ancak, yaygın mali sistem zararları karşısında ortaya çıkan yükümlülük büyüktür ve bu hükümle çelişir.

<sup>20</sup> Merkez bankası parasının marjinal maliyetine bankanın onun değerini korumak için harcadığı kaynak maliyetini de eklemek gerekir.

yapmak zorunda kalacaktır. Bu durum, küçük ölke merkez bankalarını taşıyamayacakları uluslararası ticari banka risklerini üstlenmek zorunda bırakabilir. Bu risklerin gerçekleşmesi halinde küçük ölke merkez bankaları, bir sanayileşmiş ölke merkez bankası desteği olmadan mali yükümlölüklerini yerine getiremez. Bu ise, küçük ölke merkez bankasını bağımsızlığını kaybederek dominant paranın nüfus bölgesine girmeyi kabul etmek zorunda bırakabilir.

Merkez bankalarının yurtiçi türev piyasalarda işlem yapması, bu piyasaların canlanıp, genişlemesine zemin oluşturur. Ancak, merkez bankalarının bu piyasalardan çıkması, piyasaların çökmesi için bir neden olabilir. Merkez bankalarının türev piyasaları aktif para politikası aracılığıyla yönlendirmeye çalışması, piyasada var olan risk yapı ve dağılımını etkiler. Geçmiş risk algılarının monotonik dönüşümünü engeller ve saptırır. Bankanın piyasalardan çekilmesi halinde, piyasa riskleri ve dağılımı yeniden değişecektir. Buna koşut, işlem hacmi önce genişleyecek ve daha sonra risklerin gerçekleşmesi halinde daralacaktır. Bu durum, piyasa risklerini belirsizleştirecek ve gerçek ticari işlem yapanlar için piyasaların geleceğini tehlikeye sokacaktır.

Aktif para politikaları para arzını kontrol etmeye yönelik politikalardır ve ilk etkisi kısa dönemli faizler üzerinde görülür. Eğer, aktif para politikası kısıtlayıcı ise, kısa dönemli faizler yükselecek ve döviz kurları üzerinde baskı oluşacaktır. Döviz kurlarındaki beklenmeyen değişme vadeli işlemlerde riski yüklenen tarafa doğrudan bir maliyet yükleyecektir. Eğer aktif para politikası uzun süreli bir müdahaleye dönüşürse, piyasaların risk yapısı ve dağılımı değişecektir. Yeni risk yapısı içinde oluşan spekülör risk algıları, kendi subjektif risk limitini aşarsa, spekülör işleminden kaçacaktır. Bu tavrın yaygınlaşması halinde piyasalarda işlem hacminin dramatik bir şekilde daralmasına ve hatta çököşlerin yaşanmasına yol açabilecektir. Bu ise, mali sistemin geneline yayılması olası bir gelişmedir. Bu kaygı gözönüne alındığında merkez bankalarının bu

piyasaları sınırlaması veya denetlemesinin hemen hemen olanaksız olduğu görülecektir. O halde, genişleyen türev piyasalarda merkez bankaları pasif bir rol üstlenmek zorundadır. Ancak, merkez bankaları bu piyasalarda pasif bir rol üstlenecekse, bu piyasa içinde işlem yapmasının anlamı belirsizdir.

Yurt içi piyasalarda oynanan bu rol, bankanın izlediği para politikasında gevşemelere, sapmalara neden olarak dengede olan bekleyişler ve bu nedenle fiyatların uzun dönemdeki denge konumlarını etkiler. Ayrıca, yurtdışı piyasalarda türev işlem yapan merkez bankalarının döviz rezervleri, yurtdışı türev piyasaların daralması halinde artan dış piyasa risklerini taşımaya elverişli olmayabilir. Hatta, rezerv risklerinin artması yurt içi türev piyasalarda yeni bir risk unsuru oluşturarak spekülâtör limiti riski yaratabilir.

#### **MERKEZ BANKALARININ REZERV YÖNETİMİNDE KARŞILAŞTIĞI RİSKLER:**

Bretton Woods anlaşmasının çökmesi, merkez bankalarının altına dönüşebilir sabit kur sisteminde yüklendikleri sabit kur riskinin değışken kur riskine dönüşmesine yol açmıştır. Ulusal paraların diğer paralar cinsine dönüşebilirliği piyasalarda arz ve talep koşullarının belirleyici olduğu yeni bir ortam yaratmıştır. Bu ortamın, uluslararası siyasetten, ekonomik gelişmelerden ve mali durumlardan çok çabuk etkilenmekte olduğu görülmektedir. Avrupa siyasi birliği süreci içinde Avrupa Merkez Bankasının kurulması ve euronun AB ülkeleri içinde dolaşımının başlaması, petrol şokundan sonra sanayileşmiş ülke paraları arasındaki paritelerde gözlenen hızlı dalgalanmaların ortadan kalkmasına neden olmuştur. Bu bağlamda, dalgalanma euro, yen ve dolar kuru arasındaki rekabetle sınırlanırken, küçük ülke mali piyasalarındaki kur risklerinin artmasına neden olmaktadır. Çünkü, altın ve dolar tabanlı rezerv yönetiminin dominant rolü, euro rekabetiyle, küçük ülke merkez bankaları rezerv yönetiminde dualistik bir yapı oluşturmayı gerektirmektedir. Euro, dolar, yen ve altın paritelerindeki dalgalanmaların getirdiği riskleri örtmek için merkez bankaları daha yüksek uluslararası rezerv pozisyonu tutmaya zorlanacaklardır.



**TABLO 1**  
**ÜLKE GRUPLARININ ULUSLARARASI REZERVLERİ**  
**(ALTIN VE ALTIN DIŞI REZERV TOPLAMIDIR)**  
**(Milyon ABD \$)**

	Bütün Ülkeler	Sanayileşmiş Ülkeler	Kalkınmakta Olan Ülkeler	Avrupa	Ortadoğu	Latin Amerika
1965	351660.6	317668.9	34006.2	4064.2	8623.1	10472.1
1966	346776.1	311023	35758.5	4376.7	8622.9	9937.4
1967	339279	300681	38652	4606	9702.5	10413.1
1968	338055.2	289812.1	48243.1	5402.6	11678.8	11154.7
1969	340272	290804.6	49467.4	6262.6	11538	11944
1970	342283.8	293827.7	48455.1	7350.8	11691.1	12930.1
1971	372692.3	321043.59	51648.713	3661.2408	14769.429	13483.03
1972	396218.87	332958.8	63260.069	5080.7664	17362.223	16954.2
1973	417455.25	340696.67	76759.79	7248.9256	20605.596	21280.379
1974	452276.42	342137.02	110138.18	6612.6232	43252.594	25041.768
1975	461159.58	343240.67	117906.93	6031.9608	52371.572	25681.52
1976	490982.79	352663.14	138313.88	7591.2344	61198.549	30237.518
1977	555725.11	391096.38	164621.57	7247.169	72737.524	35199.109
1978	600094.06	434378.67	165693.79	8418.8936	63233.814	42321.875
1979	615129.6	424108.99	191001.64	8356.0014	70917.329	49626.061
1980	667778.96	457019.19	210713.87	10458.866	79990.502	47586.943
1981	641661.43	436765.73	204852.5	9828.96	77791.284	47212.8
1982	618588.52	424279.54	194271.19	9352.8009	79004.409	35387.273
1983	635886.29	434824.1	201037.89	11554.659	73573.551	36708.696
1984	655273.58	440355.74	214917.84	12826.514	67041.499	47335.08
1985	701632.92	470943.7	230687.63	12418.524	72738.909	48723.446
1986	769040.42	525856.23	243181.49	13913.245	66790.35	40767.796
1987	975654.13	677407.5	298246.62	14389.499	73030.858	45011.912
1988	986152.09	691421.97	294730.12	16568.084	63993.384	38140.212
1989	1030982.6	717711.64	313271.01	22789.591	63552.859	40153.839
1990	1186136.8	803997.39	382138.03	24913.526	61892.331	55879.695
1991	1244477	787396.23	457082.19	26051.75	67556.59	72999.624
1992	1240844.5	757540.55	483303.98	24696.325	68481.6	95712.8
1993	1591185.6	776030.78	567906.82	40995.282	71915.828	115797.49
1994	1500333.2	840705.86	659627.35	50440.327	74464.427	111701.32
1995	1714176.2	928797.54	785378.63	91706.048	82326.108	136930.28
1996	1886838.8	991168.97	895675.19	95961.106	95266.914	163163.72
1997	1941350	977252.11	964095.15	104974.37	106958.06	175719.93
1998	2012640.3	986534.44	1026103.2	110394.21	110938.35	166707.96
1999	2138756.1	1023546.8	1115206.6	116769.45	117189.33	159135.05
2000	2262945.9	1061521.9	1201424	134324.18	129513.29	161087.63

Kaynak: IFS 1995 ve 2001 Yıllıkları.

Not: Rezervler IFS bültenlerinde aktarılan altın ve altın olmayan rezerv toplamıdır.

Veriler ABD dolarına bir ounce altın \$270 olarak hesaplanarak çevrilmiştir.

Uluslararası rezervler incelendiğinde sanayileşmiş ekonomiler ile kalkınmakta olan ekonomilerin rezerv varlıklarında 1965 yılından bu yana dikkat çekici bir gelişme gözlenmektedir. 1965 yılında altın ve altın olmayan ülke rezervlerinin yüzde 90.33'ü sanayileşmiş ülkeler tarafından tutulurken, yüzde 9.67'si kalkınmakta olan ülkelere tutulmaktaydı. Kalkınmakta olan ülke rezervlerinin yüzde 25.36'sı Orta Doğu ülkeleri ve yüzde 30.79'u Latin Amerika ülkelerinin içinde bulunduğu Kuzey Yarım Küre grubu'nca, yüzde 31.89'u ise, Asya ülkeleri rezervlerini oluşturmaktaydı. 2000 yılında sanayileşmiş ülke rezervlerinin toplam içindeki payı yüzde 39.24'e düşerken, buna karşı kalkınmakta olan ülkelerin rezerv payları yüzde 53.54'e yükselmiştir.

Kalkınmakta olan ülke grupları içinde rezerv tutma eğilimi yükselen ülkeler Asya grubu ülkeler olmuştur. Bu ülkelerin 1965 yılında yüzde 31.89 olan payları 2000 yılında yüzde 64.63'e yükselmiştir. Buna karşı hem Orta Doğu hem de Kuzey Amerika grubu ülkelerin önemli rezerv kayıplarına uğradıkları görülmektedir. Orta Doğu ülkelerinin rezervleri petrol şoku ardı artarak, kalkınmakta olan ülke ekonomileri içindeki paylarını 1975 yılında yüzde 44.47'e kadar yükselmiştir. Ancak, bu ülkeler rezerv güçlerini uzun süre koruyamamış ve Asya ülkeleri lehine önemli büyüklükte rezerv kayıplarına uğramışlardır. Bunun bölgedeki savaşların yol açtığı ekonomik istikrarsızlık ile ilgisi vardır. Sanayileşmiş ülkelerin rezerv payı petrol şoku ardı hızla düşmeye başlamıştır. 1971 yılında yüzde 86.14 olan bu payın 1982 yılındaki payı 68.59'dur.

Merkez bankalarının hem uluslararası dış ticarete ülkelerin ödeme yükümlülüklerinin aksamaması hem mali kesimin mali risklerini arttıracak eğilimlere karşı durma yükümlülüğü rezerv

pozisyonlarında güçlü olmayı gerektirmektedir. Ancak, güçlü rezerv değimi çağdaş bankacılık sisteminde altın ve nakit döviz birikimi demek değildir. Eğer, değim sadece efektif döviz rezervini içerseydi, rezervi oluşturan efektif dövizin bir diğer ülkeye verilmiş ticari bir kredi gibi yorumlanması gerekirdi. Böyle bir kredinin alternatif maliyeti, bu dövizin yaratan ülke enflasyonu ve göreceli faiz değişimleri gözönüne alındığında yüksek olacaktır.

Çağdaş bankacılık anlayışında, ticari bankalarda olduğu gibi, merkez bankaları kasalarında en düşük düzeyde efektif döviz bulundurarak rezervlerini, altına ek olarak, yabancı para cari hesap alacakları ve yabancı ülke devlet tahvillerinden oluşan portföy içinde tutmaktadır. Bu yolla rezervlerin getirisi, rezerv tutma maliyetini en aza indirmektedir.

Rezerv tutma maliyetini düşürmek için, merkez bankaları ellerindeki rezervleri risk gruplarına ayırarak likidite riski düşük olan diğer ülke mali piyasa araçlarına yatırıp, uluslararası piyasaların olanakları çerçevesinde maliyetlerini düşürmek için bazı sözleşmelere taraf olabilir. Türev işlemler, bu kapsamda bazı ülke merkez bankalarının tercih edilmeye başlayan bir işlem grubu olmaktadır. Bunun nedeni, türev işlemlerin merkez bankalarının döviz ile borçlanıp rezerv artırımlarına gidebilmesine, hatta yurtiçi emisyonu döviz takasına (swap) sokarak rezerv oluşturmalarına olanak vermesidir. Bu yolla, merkez bankaları geleneksel bankacılık ilkesinden vazgeçerek, likiditeden çok gelir elde etmeye ve bu nedenle faiz ve kurlar arasındaki korelasyondan yararlanmaya yönelik portföy tercihlerine yönelmektedirler. Ancak, burada hemen hatırlatılması gereken husus, korelasyona dayalı portföy risklerinin monotonik dönüşümünün her zaman mümkün olmayacağı hükmüdür.

Bu taktirde merkez bankaları riskten çok bir belirsizlik hali ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Merkez bankalarının yüklendiği riskler iki grupta incelenebilir. Bunlar yurt içi işlem riskleri ve döviz işlem riskleridir.

Yurt içi işlem riskleri doğrudan para politikaları doğrultusunda merkez bankalarının hazine bono ve tahvilleri üzerinden yaptıkları işlemlerden kaynaklanmaktadır. Açık piyasa işlemi olarak adlandırılan işlemlerde merkez bankaları, bankaların kasalarındaki likiditeyi idare ederek, piyasaların emisyon talebini azaltmaya çalışmaktadır. Bu nedenle, kısa vadeli geri alma sözleşmeleri yaparak geçici hazine bonusu satışlarıyla piyasaların fazla likiditesini emmekte veya kısa vadeli geri satma sözleşmeleri yoluyla piyasalara likidite sağlamaktadır. Bu işlemler, bankaların taleplerine ve merkez bankasının para politikasındaki hedeflere göre iki taraflı yapılabilmekte ve bilançosu üzerinde hem yükümlülük hem de varlık oluşmasına neden olmaktadır.

Merkez bankalarının bu işlemde karşılaştığı risk ve belirsizlik farklı niteliktedir. Eğer, merkez bankası piyasalara likidite borçlu ise, artan faizler karşısında bankanın diğer bankalara karşı olan faiz yükümlülüğü artacaktır. Bu faiz yükü, açık piyasa işlemlerinin tek taraflı yapıldığı ve likiditenin aşırı emildiği dönemlerde banka emisyonu üzerine nakit talebi riski getirecek, para politikasının çizilen hedeften sapılmasına neden olacaktır. Bankaların nakit sıkıntısını aşmak için merkez bankasının açık piyasa işlemleri yoluyla fonlaması üzerine belirsizlik, fonlanan bankaların vade bitiminde borç taahhüdünü yerine getirememesi, yani merkez bankasının geri satma sözleşmesiyle geçici olarak devrettiği likiditeyi, bankanın ödeme kapasitesini kaybetmesi nedeniyle geriye ödeyememesi durumunda

saklıdır.<sup>21</sup> Bu durumda, merkez bankaları yasal alacaklı konumunda olduklarından fonlarını ancak yasal sürecin tamamlanması ile alabilecek veya merkez bankasının zararı enflasyon yoluyla sosyalleşecektir. Bu ise, bu tahsil süreci içinde bankanın emisyon riskini arttırmakta, izlediği para politikasının sürdürülebilirliğini tehlikeye sokmaktadır. Bu gibi belirsizliklerin getireceği mali yükler, özellikle tasarruf sigortacılığının olduğu ülkelerde sigorta fonlarının banka iflasları nedeniyle oluşan açıkların merkez bankalarıncı kapatılması halinde büyük olacaktır. Eğer, bu tür olağanüstü finansmanın sınırı yasal olarak belli değilse yaygın mali krizlerde para arzı üzerine oluşacak baskılar ve mali krizin getirdiği belirsizlikler hiperenflasyonist eğilimleri besleyici olacaktır.

Önemli bir risk grubu merkez bankalarının döviz işlemlerinden kaynaklanan riskleridir. Merkez bankaları yurtiçi paranın istenmeyen bir şekilde değer kazanması veya kaybetmesini önlemek, piyasaları aşırı dalgalanmaların getirdiği belirsizliklerden korumak için düzenleyici döviz alış ve satışları yapmaktadır. Merkez bankası, rezerv birikimini yurtiçi piyasalardan borçlanarak yapmış ise, portföyün vade yapısı bu müdahaleler sırasında oluşan açık pozisyon riskini belirleyici olacaktır. Örnek olarak, merkez bankası rezerv pozisyonu içinde bankaların merkez bankasında açtıkları döviz hesapları önemli bir rol oynuyorsa, bankanın piyasayı düzenlemek amacıyla yaptığı döviz satışları, cari dengenin açık olduğu bir ülkede, bankanın açık pozisyon riskini yükseltir ve döviz varlık ve yükümlülükleri arasındaki farkın açılmasına neden olur. Bu durum, bankanın dış piyasalardan borçlanmasına yol açarsa, daha yüksek

---

<sup>21</sup> Bu olguyu belirsizlik olarak nitelemenin nedeni, hiç bir merkez bankasının batacak olan bir bankaya kaynak aktarmayacağı varsayımıdır. Eğer merkez bankası bir bankaya kaynak aktardı ve banka bu transfer ardı battı ise, bankanın durumu merkez bankası açısından riskli değil belirsizdir.

bir faiz yükümlülüğü merkez bankasının faiz ödemelerini arttırarak yabancı para pozisyon riskini arttırır.

Merkez bankalarının rezerv biriktirmelerinde bir diğer yol doğrudan para basarak piyasalardan döviz satın almasıdır. Bu işlem, ulusal paranın piyasa likiditesini arttırarak, para arzını genişleteceği için, cari denge açıklarının fazla olduğu ülkelerde kur riskini doğrudan etkiler.

Merkez bankalarının döviz pozisyonlarını idare ettikleri geleneksel yöntem ülkenin dış ticaretinin aksaksız sürmesini sağlamak üzere kurulmuştur. Bu bağlamda banka ithalatın belli bir oranında döviz rezervi tutarak mali sistemin uluslararası yükümlülüklerini yerine getirmesine yardımcı olur, günlük (spot) döviz piyasalarında kesin alım ve satım yapar. Merkez bankalarının döviz ile ilgili hedefleri ve yurtiçi para ile ilgili politikaları her zaman uyumlu olmak zorunda değildir. Çünkü, merkez bankalarının birincil sorumluluğu kendi yarattıkları parayı yönetmek, bu para üzerinden ticari alışverişlerin yapılmasını sağlamaktır. Altın dahil döviz rezervlerinin amacı ise, ülkeyi ithalat şoklarına karşı korumaktır. Yurtiçi paranın etkin bir şekilde yönetilmesi toplam talebin düzeyini belirleyici olacaktır. Ekonomik bekleyişlerin dengede olduğunu düşünecek olursak ülke ithalatı toplam talep düzeyi tarafından belirlenecektir. O halde, etkin para politikası ithal talebi nedeniyle bir rezerv baskısı oluşmasına engeldir. Eğer, ülke rezervleri üzerine bir baskı varsa, bu ulusal para politikasındaki sapmalardan kaynaklanacaktır. Bu durumda rezerv politikası ile ulusal para politikası birbiriyle çelişebilir.

Merkez bankalarının rezerv tutma amacı sadece ithalat ile sınırlı değildir. Eğer, ülkede yabancı para cinsinden mevduat hesabı açmak

serbest ise, bu mevduata yönelik talebin artması, merkez bankaları rezervleri üzerinde sermaye çıkış hareketlerinin doğuracağı baskının artması ile aynı anlamındadır. O halde, değişen ekonomik koşullar, serbest piyasa anlayışının sağladığı ekonomik özgürlükler, ödemeler dengesi sermaye hesaplarının serbestleştirilmesi (capital account liberalization) merkez bankalarının geleneksel motivasyonları ile rezerv yönetimini sürdürmelerini zorlaştırmaktadır.

Bu yeni iktisadi olgular geleneksel olarak tutucu olmak zorunda olan merkez bankalarının daha yüksek düzeyde ve likiditesi yüksek rezerv varlıklara olan talebini arttıracaktır. Geleneksel olarak altın veya altındışı rezerv olma özelliğine sahip diğer ülke dövizleri bu kapsamda düşünülebilecek rezerv kalemleri olarak ele alınabilir. Altın dışındaki rezerv kalemlerin cari hesap kalemi olması nedeniyle merkez bankasının hesap birimi olan para cinsinden o ülkeden alacağını gösterir. Diğer bir değişle o ülkeye açılan bir kredi gibidir. Cari hesabın faiz getirisi olmaması durumunda bu ülkedeki enflasyon kadar hesabın reel satınalma gücü azalacaktır. O halde, merkez bankalarının altın dışı rezervlerinde bu kaybı en aza indirecek çözümler bulmaları ve risk yapısında değişme algılanmadıkça optimum rezerv büyüklüğünün dışına çıkmamaları gerekir. Optimum düzeyde tutulan rezerv büyüklüğü mali sistemin döviz bilançosu üzerine kurduğu bir zorunlu karşılık gibi düşünmek gerekmektedir. Yurtiçi para cinsinden tutulan zorunlu karşılıktan farkı, bu hesaptan yapılacak ödemelerin doğrudan merkez bankası parasıyla yapılmasının kısıtsız konvertibilite gücü olmayan paralar için olanaksız olmasıdır.

Merkez bankaları geleneksel olarak kar maksimizasyonu ilkesi gütmeyen, mali sistemin aksaksız işlemlerini sağlamaya çalışan kuruluşlardır. Bu nedenle, kendi portföylerini yönetmede esas

unsurun ihtiyatlılık olması ve buna bağılı olarak uluslararası parasal operasyonlarda risk almayan kararlar vermesi beklenir. Ancak, merkez bankaları için risk almayan likidite düzeyi ne olmalıdır sorusuna açık bir yanıt bulmak zordur. Günümüz merkez bankacılığında, kısıtsız konvertibilite olanağı olmayan paralar için optimum rezerv, bankanın kendine yönelik risk olarak algıladığı taahhütleri ile uluslararası işlemler nedeniyle tutması gereken bir miktarı içermelidir. Geleneksel merkez bankacılığında tek rezerv ölçüsü rezervin karşılayacağı ülke ithalatı miktarı iken, günümüzde buna ek olarak döviz piyasaları yoluyla merkez bankasının yüklendiği sorumlulukları yerine getirebilme gücü rezerv düzeyini belirleyici olmaktadır.

Tarihsel süreç içinde incelendiğinde yüzde 100 altın rezervi karşılığı banknot ihracına dayalı bir parasal sistemden daha düşük oranlı altın rezervli parasal sisteme geçiş, bankacılığın gelişmesinde yaşanmıştır. Hatta serbest bankacılık döneminde İskoçya ve ABD'de tahvil ve gayrimenkul karşılığı emisyonu gidildiği ancak tasarruf sahiplerinin paralarını altın olarak istemesiyle mali sistemin yaşanan kriz sonrası çöktüğü görülmüştür.<sup>22</sup>

Altına karşı sabit kur uygulamasından vazgeçildikten sonra mali sistemde uluslararası ödemelerde üretme gücü yüksek ülkelerin paralarının kabul görmesi, mali sistemlerde merkez bankalarının bu ülke paralarını rezerv olarak talep etmeleri sonucunu doğurmuştur. Böylelikle, uluslararası ticarete bankalararası hesap transferleri yoluyla ödemeler aksaksız yapılabilmektedir. Cari dengeleri sürdürülebilir ülke merkez bankaları için, bugünkü ödeme sisteminin getirdiği riskler azdır. Ancak, cari dengeleri kronik olarak büyük

---

<sup>22</sup> Bkz Ernur D. Abaan, "Para, Teorik Bir Tarama ve Tartışma" TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü yayını Mart 1997, s.19-22.



açıklar veren ülke merkez bankaları için rezerv talebi sadece dışticaretin finansmanı için değil, sermaye hareketlerini ve dış borç servislerinin sürdürülmesi gereksinimi içerecektir. Bu nedenle, optimum rezerv düzeyinin görece olarak yüksek tutulması gerekir ki, bu, merkez bankası için daha yüksek bir risk grubu oluşturur. Burada söz edilen risk grubu mali sistemin döviz talebini karşılayamamaktır.

Merkez bankalarının rezervlerinin oluşturduğu portföyün yönetiminde portföyün mali sistem riskleri ile uyumlu optimum likidite gereksinim oranı tahmin edilmelidir. Likidite gereksinim oranının sabit ve değişken unsurları ayrıştırılmalıdır. Değişken unsur, dengede ise, optimum rezerv dalgalanmalarına bu değişime uyum sağlayacak esneklik kazandırılmalıdır. Değişken unsur dengede değil ise, dengesizliğe yol açan faktörler bulunmalı ve para politikaları yoluyla bu faktörler üzerinde etki yaratılıp, yaratılamayacağı belirlenmelidir. Eğer, likidite gereksinim oranının önceden tahmin edilebilirliği yoksa, merkez bankasının izleyeceği para politikası ile uyumlu bir rezerv yönetim stratejisi izlemesi olanaksızdır. Çünkü, merkez bankasının üstleneceği risk grupları belirsiz veya tanımsızdır.

Merkez bankaları bu geleneksel stratejinin dışına çıktığında rezerv yönetim alternatifleri sanıldığı gibi çeşitli değildir. Ticari bankalarda olduğu gibi merkez bankaları spot piyasa dışında gelecek piyasalarda vadeli ve türev işlemler yaparak, yükümlülükleri nedeniyle taşıdığı risklerin spot piyasalara yansımaya engel olmaya çalışabilir. Merkez bankalarının vadeli ve türev piyasalarda işlem yapmasının amacı, bu piyasalarda oluşacak kurlar ile günlük (spot) piyasalarda oluşacak kurlardaki dalgalanmayı kontrol etmektir. Bunun yanı sıra merkez bankalarının kendi portföylerini yönetmeleri nedeniyle spot piyasalarda ortaya çıkabilecek aşırı dalgalanmaların önüne geçmek için gelecek piyasalarda işlem yapması düşünülebilir. Gelecek

piyasalardaki işlemler spot piyasalardaki bekleyişleri düzenleyici olduğu durumlarda kur riski azaltılmış olacaktır. Ancak, kronik dengesizliklerin olduğu piyasalarda, riski oluşturan unsurlar farklı sınıflama içinde ele alınır.<sup>23</sup> Bu durumda, gelecek piyasalar yoluyla günlük piyasa risklerini kontrol etmek mümkün değildir.

Merkez bankalarının rezerv yönetimi için oluşturdukları portföyün likidite oranı tahmin edilebilir ise, bankanın yurt içi operasyonlarında istenmeyen emisyonlara yol açmayarak para politikasının ekonominin genel dengesi ile uyumlu bir çizgide kalması sağlanabilecektir. Bu durumda rezerv yönetiminin yurt içi para piyasalarının likiditesiyle uyumlu olarak yapılması mümkündür. Aksi takdirde yurtiçi piyasalardaki dalgalanmalar döviz kurlarına yansır ve arzu edilen optimum rezerv dengesi sağlanamamış olur. Örneğin, portföy yöneticisi yurtiçi para piyasalarında “t+n” gününde vadeli alım sözleşmesi yapmış olsun. Portföy yöneticisi ticari bankada olduğu gibi para piyasalarında yurtiçi para cinsinden karşılık sözleşmesi yapmalıdır. Örneğin, portföy yöneticisi t günü yeniden satış (RRP) sözleşmesi yaparak piyasayı kur beklentisi ile uyumlu faizden fonlayabilir. Böylelikle “t+n” gününde satın alacağı dövizin karşılığını para piyasalarında aldığı para ile ödeyeceğinden piyasa likiditesi etkilenmez ve kurlar üzerinde fazla likiditenin getireceği istenmeyen baskı oluşmaz.

Merkez bankasının gerek doğrudan emisyon yaparak döviz sağlaması, gerekse, vade sonunda emisyona yol açacak bir işlem ile döviz satın alınması veya satması piyasa likiditesini etkiler. Ekonomik karar verici birimler, bu likidite fazlasının kalıcı olacağını düşünürse, bu düşünce spot piyasa faiz ve kur dengesini olumsuz olarak etkiler.

---

<sup>23</sup> Genelde belirsizlik olarak adlandırılan bu durumda geçmiş dönemdeki risk dağılımı monoton olarak geleceğe transfer edilemez. Bu durumda, bir olayın olma hali dışsal etkenlerle belirlenir.

Bu tartışma, merkez bankaları için rezerv yönetiminin yurtiçi para yönetiminden bağımsız düşünölemeyeceğini göstermektedir. Bu amaçla yurtiçi piyasanın düzenli işleyişi için gerekli likidite önceden tahmin edilebilir olmalıdır. Ancak, fon yöneticilerinin portföy hareketlerinde piyasa algılarının bu tahminler ile birlikte dikkate alınması faydalıdır. Ayrıca, banka muhasebe biriminin nakit giriş çıkış tahminleri portföy yönetiminin dikkate alması gereken bilgiler arasındadır.

Merkez bankası nakit talebiyle ilgili verileri değerlendirdikten sonra, kendi portföyü ile bu talebi karşılamaya çalışacaktır. Merkez bankaları kar amaçlı kurumlar olmadığı için planladığı ödeme düzeni dışında kasa tutmayacaktır. Çünkü, bankanın kasası zaten yaptığı emisyonudur. O halde merkez bankasının ödeme düzeni aslında kendi emisyonu üzerine plan yapması, hedef koyması anlamındadır. Bu durumda, aktif portföy yönetimi, merkez bankasının planladığı ödeme düzeni dışına çıkışlara müdahaleyi esas alacak şekilde planlanacaktır. Merkez bankasının pasif portföy yönetiminde ise planladığı ödeme düzeni kısıtlayıcı olmamaktadır. Portföy yönetiminde söz sahibi olan karar vericilerin piyasa algıları o koşullara uyum sağlamaya yönelik tercihlerin yapılması için yeterlidir. Ancak, merkez bankaları açısından pasif portföy yönetiminde, bankaya yönelik her talep karşılanacağından emisyon hacminin kontrolü zorlaşmakta, bazı durumlarda emisyon kontrolden çıkabilmektedir. Bu nedenle, merkez bankaları portföy yönetimlerinde para piyasalarındaki gerginliği azaltmak amacıyla sürdürecekleri pasif portföy yönetim kararlarında ekonominin genel dengesi dışında yeni dengelerin oluşmasına izin vermemeye gayret göstermelidir.

Portföy yönetiminde optimum nakit dengesi hedefi üzerinde öncel bir düşünce, bir saptama yapıldıktan sonra para piyasalarında

bankaların nakit gereksinimleri için kullandıkları yatırım araçlarını piyasa likiditesini düzenlemek için kendi portföyüne kabul edebilir veya kendi portföyünden satabilir. Bu bağlamda, açık piyasa işlemlerine kabul edilen hazine bonoları likiditesi en yüksek portföy kağıdı olması nedeniyle tercih edilen bir mali araçtır.

Minimum nakit rezervi tutan bir banka, olağandışı nakit talebiyle karşılaştığında portföyünde bulunan ve üzerinde faiz getirisi olan hazine kağıtlarını tekrar geri almak vaadiyle (rrp) açık piyasa işlemlerine sokarak kısa dönemli nakit gereksinimini karşılayabilmektedir. Merkez bankaları açısından bu işlemde iki grup risk söz konusudur. İlk grup risk, bankanın kalıcı bir likidite sıkıntısı içinde olması tekrar geri almak sözüyle merkez bankasına sattığı kağıtları, vadesi geldiğinde geri almakta zorlanması veya geri alamaması durumudur. Bu durumda, merkez bankası portföyünde hedeflediği büyüklüğün dışında kağıt stoku oluşurken, piyasa likiditesi önceden saptadığı büyüklüğün dışına çıkmış olacaktır. Bu işlemler hacim olarak büyükse, merkez bankası portföyünde istenmeyen büyüklükte hazine bono, tahvil gibi borç araçları birikmiş olacaktır. Burada merkez bankasının üstlendiği risk, hazine bonolarının taşıdığı risktir. Bu ise, hazinenin ödeme gücünün içine düşmesi halinde ortaya çıkacaktır. Hazine merkez bankasındaki kağıtlarını vadesinde topladığı vergiler ile geri alamaz ise, bankanın portföy yönetim kararları sterilize edilemez.<sup>24</sup> Sterilize edilemeyen bilanço işlemleri emisyonu etkiler ve kalıcı olarak para arzında genişlemeye neden olur. Burada ekonomi için oluşan risk ekonominin denge konumundan çıkarak yeni bir kur, faiz ve mal fiyatları düzeyinde dengeye gelmesidir ki bu ülke riskini artırıcıdır. Merkez bankasının

---

<sup>24</sup> Sterilizasyon merkez bankası bilanço işlemlerinin bankanın emisyonuna yol açmaması şeklinde anlaşılmalıdır.

kur değişimine müdahale etmesi ise, optimum rezerv hedefinden sapılmasına ve ülke riskinin artmasına ve buna bağlı olarak uluslararası piyasalarda boręlanma faizlerinin yükselmesine neden olur.

Merkez bankaları portföy yönetimini diğer banka yönetimlerinden farklılaştıran özellik bu noktada ortaya çıkmaktadır. Banka portföy yönetimlerinde ortaya çıkan zarar banka hissedarlarınca yüklenilmesi gereken bir maliyet olurken, merkez bankası portföy yönetiminde ortaya çıkan zararlar ekonominin genel denge konumunu etkileyici ve varolan ülke riski dağılımını farklılaştırıcı olacaktır.

Bankaların portföy yönetimleri için yaptıkları alım ve satımlar merkez bankalarının mdahaleleri olmadan bankalararası piyasada bir diğer banka ile yapılabilir. Bu durumda, portföy yönetim kararlarının doğruluğu bankalardan birini karlı duruma getirirken diğerini zararlı konuma sokacaktır. Bu hüküm para piyasaları likidite hacminin sabit olması durumunda doğrudur. Eğer, piyasaya merkez bankası müdahale etmiş ise, bu işlemin piyasa likiditesini genişletici veya daraltıcı etkisi olacağından bankaların aralarında yaptıkları işlemler nedeniyle birbirlerine yükledikleri kar veya zarar ve risklerin dağılımı değişecektir. Bunun nedeni, bankaların portföy yöneticilerinin başlangıç tahminlerinin bu olguyu içermemesi halinde oluşacak fiyat vektöründeki sapmadır.

Banka karlılığını etkileyen bir diğer unsur, bankaların yurt içi parada olduğu gibi dövize bağlı olarak oluşturacağı portföydür. Bankaların döviz portföylerinin yönetiminde gerek nakit gerekse likiditesi yüksek ancak taşıdığı likidite riskleri farklı kağıtlar arasında bir seçim yapması gerekmektedir. Bu kağıtlar banka bonoları

olabileceği gibi, uluslararası piyasalarda tedavül eden devlet borçları da olabilir. Döviz portföyü yönetiminde, yurtiçi piyasa bilgileri dışında yurtdışı piyasa bilgilerinin izlenmesi gerekmektedir. Çünkü, portföy yöneticilerinin yurtdışı piyasalardaki fiyatlar üzerinde beklenti oluşturmaları verecekleri kararlar için gerekmektedir. Bu beklentilerini oluştururken bankanın idare merkezlerinin yerleşik olduğu ülke riskinin hesaplanması ve dikkate alınması gerekmektedir. İşlem yapılacak bankanın kendi risk durumu iyi bir risk grubunda olsa bile, yerleşik olduğu ülkenin riski bu konumu uzun dönemde sürdürmesine olanak tanımayabilir. Bankaların döviz pozisyonlarının özellikle yurtdışı piyasalardaki işlemler ile yönetilmesi çok farklı uzmanlıkların oluşmasını gerektirdiği gibi, yüklenilen risklerin ve belirsizliğin uluslararası ekonomik duruma ve siyasete bağlı olarak değişeceği bir gerçektir.

Sermaye hesaplarının serbestleştiği ülkelerde döviz portföyü oluşturan ve işleten bankaların yurtiçi piyasalardaki sığlığın dışına çıkacağı bir gerçektir. Ancak, banka hem yurtiçi para hem de döviz üzerinde etkin kararlar alarak karını bu piyasalarda yapacağı çift taraflı işlemler ile arttırmaya çalışacaktır. Bu işlemlerin hacim olarak gelişmesi bir ülkenin para piyasalarının gelişmiş olduğunun bir göstergesidir. Ancak, reel ekonomideki güçleri zayıf olan ülkelerin para piyasaları hacim olarak büyümekle birlikte mali olarak derinleşemez.<sup>25</sup>

Bu gibi mali araç olarak çeşitlenmiş ve mali olarak derinleşmiş piyasaların var olduğu ülkelerde merkez bankalarının yurtiçi paraya dayalı portföy yönetmesi daha zorlaşmaktadır. Çünkü, dövize bağlı portföy oluşturan bankalar yurtdışından sağladıkları dövizli merkez

---

<sup>25</sup> Burada mali derinleşme bu piyasalarda katılımcı sayısının artması anlamındadır. Piyasa hacmi geniş, ancak, katılımcı sayısı az ise piyasalar sığdır. Sığ olan piyasalarda risk yüksektir.

bankasına satarak yurtiçi reel faiz farklarından para kazanmayı hedefleyebilirler. Bu durumda, para piyasalarında döviz arzı artar ve yurtiçi paranın aşırı değerlenmesine neden olunur. Bu değerlenme dış ticaret açığı üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Kaldı ki, yurtdışında sağlanan dövizlerin ödenme zamanlarında para piyasalarında oluşacak ani döviz talepleri bu kez döviz kurlarında yurtiçi para aleyhine değişmelere neden olur. Bu durumda, döviz fiyatları istenmeyen bir şekilde dalgalanır ve dövize bağlı fiyat riski artar. Artan döviz riski, devalüasyon beklentisi ile ithal taleplerinin öne alınmasına ve beklenmeyen paralel piyasa devalüasyonlarının oluşmasına yol açar. Bu durum reel sektörde kalıcı dengesizliklere neden olur ve resmi reel devalüasyonu kaçınılmaz kılar.

Merkez bankalarının para piyasalarında yapacakları yurtiçi para cinsinden işlemler döviz kurlarındaki istenmeyen dalgalanmayı önlemeye her zaman yetmez. Bu nedenle merkez bankalarının piyasalara doğrudan döviz satarak veya piyasalardan döviz alarak piyasanın döviz likiditesindeki düzenliliği sağlamaya çalışırlar. Ancak, bu politika merkez bankası döviz rezervlerinin bu müdahalelere elverişliliği ile sınırlıdır. Eğer, optimum rezerv yönetim planının öngörmediği müdahaleler olursa, merkez bankaları rezerv yönetim hedeflerinden vazgeçmek zorunda kalır.

#### **MERKEZ BANKALARININ REZERV KAYNAKLARI**

Ülke döviz rezervleri oluştukları kaynaklara göre üç grupta ele alınabilir. İlk grup, "yüksek nitelikli" döviz rezervidir. Burada niteliklilik ölçüsü rezerv kaynağının reel bir dış ticaret işlemine dayanmasıdır. Çünkü, reel dış ticaret aktivitelerinden doğan döviz alacakları likiditesi yüksek kambiyo belgeleridir. Yüksek likidite ölçüsü uzun vadeli bir yükümlülük oluşturmamaları nedeniyle vade riski taşımamalarıdır. Yüksek nitelikli döviz rezervleri ödemeler dengesi ticaret dengesi, cari

denge ve sermaye hesabı dengesi kalemlerinden elde edilir. Cari denge kaynaklı nitelikli rezerv; turizm dengesi ve yurtdışında yerleşik kişilerin transfer ettikleri gelirlerden oluşmaktadır. Bunların bakiyeleri cari denge fazlası oluşturdukları zaman ve sermaye hesabının dengede olması halinde, ülke rezervlerinde kapasiteli bir artış gözlenir. Ödemeler dengesi sermaye hesabı ile ilgili olan ve nitelikli rezerv oluşumuna yol açan diğer iki kalem yurtdışından ülkeye yatırım amaçlı gelen sermaye ile müteşebbislerin yurtdışında yaptıkları yatırımlardan elde ettikleri kar transferleridir. Yukarıda sayılan bu beş kalem, doğrudan reel aktivite ile ilişkili ticari işlemlerdir ve rezerv mülkiyeti doğrudan hesap sahibi bankaya aittir.

Yurtdışında yerleşik kişilerin yurt içi bankalarda açtıkları döviz hesapları, doğrudan reel aktivite ile ilişkisi olmayan ve başka bir ülkeden net servet transferi olması nedeniyle talebi realize olmamış bir işlem olarak, rezerv kaynağı oluştururlar. Bu hesapların kaynağının yurt dışı olması ve ülkeye net döviz girişi sağlaması sınıflandırmada önemli bir kriterdir. Ancak, talebin realize olmaması yani döviz mülkiyetinin hesap sahibi üzerinde olması, hesabı her zaman talep edilebilir kılmakta ve rezerv riski oluşmasına neden olmaktadır. Diğer bir deyişle hesaplar yükümlülük riski taşıyan bir rezerv kalemi niteliğindedir. Bu hesaplarda net girişlerin olmaması veya hesaptan çıkışların girişlerin üzerinde olması halinde kesin bir rezerv riski oluşur. Taşıdığı rezerv riski nedeniyle bu grup rezerv "nitelikli rezerv" olarak adlandırılır. Mali belirsizliklerin arttığı dönemlerde, bu grup rezervler üzerinde ciddi baskı vardır.

Bir diğer nitelikli rezerv oluşturma kapasitesi yurtiçinde yerleşik kişilerin yurtiçi bankalarda açtıkları döviz hesaplarıdır. Yurtiçinde yerleşik kişilerinin yurtiçi paraya güvenmemeleri nedeniyle açtıkları döviz tasarruf hesaplarının rezerv oluşturma kapasitesi, bu hesapların



kaynağının efektif döviz arzına dayanması ile sınırlanmaktadır. Nakit döviz rezervi oluşturma kapasitesi nedeniyle nitelikli bir rezerv kaynağı olan bu hesapların piyasa belirsizliklerinin artması nedeniyle nakit olarak talep edilme riski yüksektir. Bu yükümlülük riski yurtdışı kaynaklı hesaplara göre daha yüksektir. Çünkü, bu hesapların efektif döviz kaynağı paralel piyasalardır. Yurtiçi piyasalardaki döviz ikamesine yol açan her olumsuzluk çok kısa bir zamanda paralel piyasalara yansıtacağından, döviz hesabı sahiplerinin yasal piyasa tercihlerinin kolaylıkla değişmesine ve tasarrufların efektif döviz ikamesine yönelmesine yol açmaktadır. Bu risk faktörü dikkate alındığında bu hesapların rezerv oluşturma kapasitesi azalmaktadır.

Yurtiçi para cinsinden açılan döviz hesaplarının bir bölümünün kaynağı reel döviz kazandırıcı bir işleme dayanmamaktadır. Hatta hesap birimi para, paralel piyasada dolaşan efektif döviz değildir. Bu hesaplar döviz ikamesi sonucu<sup>26</sup> yurtiçi paranın bankaya sunulmasıyla döviz kuru karşılığı olarak açılan döviz hesaplarıdır. Hesap sahipleri, yurtiçinde yerleşik kişiler olmaktadır. Bu yapılarıyla bu hesaplar doğrudan rezerv niteliği olan bir kapasite üretmemektedirler. Yurtiçi paraya güvensizlik nedeniyle açılan hesaplar, şeklen kısa vadeli görülmekle birlikte, vadenin sürekli yenilenmesi nedeniyle taşıdıkları yükümlülük riski, ekonominin yüklediği riskler ile sınırlanmaktadır. Ekonomik risklerin artmasıyla bu hesapların yükümlülük riskleri yükseleceğinden rezerv nitelikleri düşecektir. Ayrıca, efektif döviz ikamesi süreci başladığında döviz olarak talep edilebilir olmaları, yüksek nitelikli döviz rezervleri üzerinde baskı yaratacaktır. Bu iki olgu dikkate alındığında bu grup rezerv kaynağı "niteliksiz rezerv" olarak adlandırılır.

---

<sup>26</sup> Döviz ve efektif döviz ikamesi daha önce literatürde tam olarak farklılaştırılmamış iki kavramdır. Döviz ikamesi (currency substitution) doğrudan yurtiçi paradan dövize geçiştir. Bu geçiş, mali sistem içinde olduğu sürece hesaplar arası ikamedir ve değer kaybına uğrayan veya uğrayacağı beklenen yurtiçi paraya karşı bir indekslemedir. Efektif döviz ikamesi (cash and coins substitution) en tehlikeli olan ekonomik olgudur. Bu durumda döviz mali sistemin dışına çıkarak Grashem yasasının etkilerinin görülmesine neden olur.

Bir diğ er, rezerv kaynağı mali kesimde açılan döviz hesaplarına ödenen faizlerdir. Bunlar, vade bitiminde muhasebeleşmektedirler. Faiz tahakkuku mali kesimin y k ml l klerini arttırdığından kolaylıkla aktifleşebilmektedir. Bu özelliğı ile faiz gerçekleşmelerinin rezerv olma kapasitesi yarattığı düşünülmektedir. Ancak, faiz gerçekleşmelerinin reel bir ekonomik aktivite ile ilişkilendirilmesi zordur. Gerçekleşen faizin kaynağı, döviz kazandırıcı bir işlem ile ilgili değıl ise, bu kapasitenin "niteliksiz rezerv" olarak sınıflandırılması gerekir.

Merkez bankalarının tuttıkları rezervler benzer şekilde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırma, merkez bankaların döviz portföylerini yönetirken rezerv niteliklerini dikkate almaları gereğini ortaya koymaktadır. Rezervin, niteliğı portföy riskini belirleyecek olması açısından önemlidir. Ayrıca, merkez bankaları portföy risklerini ülke riskinin altında tutulmalıdır. Aksi durumda, mali dengesizliklerin hızla reel dengesizliğe dönüşmesine beklenmelidir.

## BÖLÜM II

### TÜREV PİYASALAR VE RİSK:

Türev araçların üzerinde taşıdıkları riskler iyice anlaşılmadan bu mali araçlar ile işlem yapmanın tehlikeli olduğu bilinmelidir. Ekonomik faktörler, siyasi durumlar, uluslararası askeri ve stratejik çekişmeler, ülkelerin, ekonomik piyasaların coğrafi bölge özellikleri, uluslararası işlem yapan banka ve firmaların mali durumları ve sektör içindeki rekabetçi konumu, genel piyasa eğilimleri, piyasaların ruhsal durumu bu işlemler esnasında subjektif bir risk unsuru olarak dikkate alınmalıdır. Ayrıca, bu husuları değerlendirecek uzmanların elde ettiği bilgilerin doğruluğu ve yeterliliği verilecek kararda ayrı bir risk unsuru olmaktadır. Etkin bir karar süreci için düzenli, güvenilir yeterli bilgi akışı sağlanmalıdır. Tüm bunlara rağmen, geleceğe ilişkin alınacak kararların doğruluğunun ancak olayın olmasıyla ortaya çıkacağı gerçeği unutulmamalıdır. Önemli ölçüde türev işlem yapan araçların karlarının %90'nı yılın sadece beş işlem gününde sağladıkları düşünülürse, bu piyasalarda kar etmenin ne kadar zor olduğu görülecektir. Seçilen bir işlem türünün birinde yapılacak kardan daha çok, bunun bütünleri diğer işlemde zarar etmek yüksek bir olasılıktır.<sup>27</sup>

### ÜRÜN PİYASALARINDA TÜREV İŞLEM

Türev işlemlerin oluşturduğu riski anlamak için, tahıl piyasasında yapılacak bir türev işlem örnek olarak incelenebilir.

Gelecek riskleri almak istemeyen veya en aza indirmek isteyen çiftçiler, diğer şirket yöneticileri gibi, ürününü elde etme gününe kadar oluşacak risklerden kendilerini korumak isterler. Örneğin, çiftçi, ekimden sonra harman için bir mevsim beklemek zorundadır.

---

<sup>27</sup> Kaynak: [appliedderivatives.com](http://appliedderivatives.com), June 2001:Beginners guide.

Çiftçinin gelecek beklentileri, ekim için kullandığı girdilerin parasını hemen ödemesinin daha doğru olacağı yolunda olabilir. Bu durumda, çiftçi tacir ile veya doğrudan türev piyasasında alım/satım yapan spekülâtör ile vadeli satım anlaşması yaparak fiyat riskinden kendini koruyabilir. Böylelikle ekim kararındaki belirsizliği azaltır, ekeceği alanı ve kullanacağı girdi miktarını vadeli ürün fiyatına bağlı olarak belirler.

Örneğin, buğdayın mayıs ayındaki fiyatı 65,000 TL/Kg dır. Çiftçi ürününü ağustos ayında toplayıp satmayı düşünüyorsa, çiftçinin buğdayın ağustos fiyatını tahmin etmesi, hasat öncesi tarlanın bakımı, ekim zamanı ekeceği alan ve kullanacağı girdi ve yapacağı hasat masrafları ile kendine kar bırakacak hasat alanını belirlemesi için gereklidir. Eğer, çiftçinin gelecek fiyat beklentisi bugünkü fiyatın %30 artacağı yolunda ise, ağustos ayında ürününü satmayı umduğu en iyi fiyat 84,500 TL/Kg dır. Ancak, gerçekleşecek fiyat bu fiyatın altında ise, çiftçi beklediğinden daha az kar edecek, fazla ise, daha çok kar edecektir. Eğer, buğdayın ağustos ayı vadeli işlem fiyatı 85,400 TL/Kg ise, çiftçinin ürününü bugün satma kararı alması hem beklentisinin gerçekleşmesine hemde karını azamileşmesine neden olurken, ürün üzerindeki riskleri taşımaktan onu kurtaracaktır. Çiftçi risk almak istemeyen bir tutum sergiliyorsa, vadeli işlem yapması onun için gerçekçi (rasyonel) bir seçimdir. Spekülâtörün veya tacirin vadeli bu fiyattan sözleşmeyi kabul etmesi için tek beklentisi spot piyasa fiyatının ağustos ayında vadeli fiyattan daha yüksek olacağıdır. Eğer, bu düşünceyi taşımaz ise, işlem yapmayacak ve vadeli piyasa fiyatının işlemi kabul edecekleri düzeye düşmesini bekleyeceklerdir. Ancak, fiyattaki düşüşün, çiftçinin vadeli işlem yapma isteğini engelleyecek düzeye düşmemesi gerekir. Bu olgu,

gelecek piyasalarda, beklentilerin kesiştiği bir arz talep dengesinin var olduğunun tipik bir göstergesidir.

Örneğin, piyasadaki gelişmeler buğday fiyatının ağustos ayında 91,000 TL/Kg olacağı yolunda olsun. Eğer, spekülâtör bu beklentiyi paylaşıyorsa, çiftçinin vadeli işlem sözleşmesini satın alacaktır. Sözleşmenin satın alınmasıyla, çiftçi, kendini piyasadaki fiyat dalgalanmalarının getirdiği risklerden korumuş olacak, ayrıca, ürüne bağlı riskleri de taşımayacaktır (burada satışın tarladan çıkacak tüm ürün üzerine yapıldığı varsayılmıştır.) Spekülâtörün durumu ağustos ayında spot piyasalarda oluşacak buğday fiyatına bağlıdır. Ağustos ayı spot piyasa fiyatı TL 91,000 ise, bu fiyat, spekülâtöre 6500TL/kg kazandıracaktır.

Eğer, spot piyasa fiyatı, sözleşme fiyatı üzerinde gerçekleşirse, spekülâtör kar etmiş sayılır mı? Bu soruya yanıt vermek için bu döneme ilişkin enflasyon verilerinin aşağıdaki gibi olduğunu varsayalım.

**TABLO II**  
**ENFLASYON ENDEKSİ**

Tarih	enflasyon endeksi (kümülatif)
-----	-----
Mayıs	101.5
Haziran	101.5
Temmuz	110.0
Ağustos	120.0
-----	-----

Gerçekleşen enflasyon dikkate alındığında çiftçinin ağustos ayında elde edeceği TL.85,400 liranın mayıs ayındaki reel satın alma gücü TL.72,234.2 dır ve bu reel fiyat mayıs'daki spot piyasa fiyat olan

TL 65,000 den fazladır.<sup>28</sup> Çiftçi vadeli işlemi kabul etmekle, risklerinden kurtulduğu gibi reel olarak pozitif kar etmektedir.

Eğer, spekülâtör sözleşmedeki ödemeyi borç takası (swap agreement) yaparak sağladığı kaynak ile ödeyecek ise, takas maliyetinin fiyata eklenmesi gerekir. Eğer, borç takas maliyeti yıllık %90 ise ve spekülâtör sözleşmeyi bir aylık borç takası ile finansa edecekse borç takası maliyeti %7.75 olur.<sup>29</sup> Bu oran dikkate alındığında, spekülâtörün ağustos ayında çiftçiye ödeyeceği TL 85,400'nin alternatif maliyeti 91,805 TL/Kg dur. Ağustos spot fiyatın TL 91,000 olması halinde, spekülâtör, 805 TL/Kg zarar edecektir.

Bu basit örnekte ürüne bağlı risk dışında türev piyasa işlemlerinde dikkate alınması gereken fiyat riskleri şunlardır:

1. Vade içindeki enflasyon riski
2. Vade içindeki spot piyasa fiyat riski
3. Vade içindeki finansman riski
4. Dış finansmana gidilecekse vade içindeki kur riski

O halde, türev işlemlerde tarafların vereceği kararda bu dört farklı risk grubunu dikkate almaları gerekir.

Bu piyasalarda işlem yapan spekülâtörler belli marjlar içinde alım satım kararları vermektedir. Buna yüzde x kuralı adı verilmektedir. Yani, spekülâtör, spot fiyatın vadeli işlem fiyatından yüzde 10 fazla olacağını bekliyorsa, sözleşmeyi satın alacak ve bunun yarısı fiyatı bulduğunda risk taşımamak için sözleşmeyi bir başkasına devredecektir. Ürün piyasalarında fiyat hareketleri dar bir

---

<sup>28</sup> Hesaplama bugünkü değer için  $PV(t) = P(t+3)/(1+\pi)$  formülü kullanılmıştır. Gerçekte ağustos ayı fiyat düzeyi bilinmemekte, ancak tahmin edilebilmektedir. Olayı basite indirmek için, fiyat beklentilerinin gerçekleşmeden olan farkının sıfır olduğu varsayılmıştır. Bu varsayım, beklentinin daima gerçekleştiği anlamındadır.

<sup>29</sup> Basit faiz olarak hesaplanmıştır.

bant içinde oynadığından spekülâtif kar marjları düşük olmaktadır. Bu durum, bu piyasalarda türev işlemlerin gelişmesine engel oluşturmaktadır. Çünkü, düşük kar marjları büyük oranlı spekülasyonlara olanak vermemektedir.

Gelecek alışverişleri hergün değişik vadelerde yapılan çok sayıda sözleşmelerden oluşmaktadır. Sözleşmeler hem vade hem mali araç takasları yoluyla mali piyasalarda iki boyutta hareket edebilmektedir. Yani hem zaman olarak hemde mali araç türü olarak takas edilmektedir. Bu nedenle, uzun dönemli zaman serileri oluşabilmekte ve yatırımcıların piyasa eğilimlerini kesitsel zaman serilerini birleştirme yöntemiyle (pooling cross section and time series) tahmin etmesine olanak vermektedir. Ancak, bu tahminlerin ele alınan dönem için geçerli olduğu unutulmamalıdır. Bu tahminlerin geleceğe taşınması Bayesgil bazı varsayımların yapılmasını gerekli kılar.

Türev piyasalarda, subjektif risk algıları sürekli alınıp satılmakta ve bu yolla aşırı risk beklentilerinin piyasalarda yumuşatılacağı umulmaktadır. Ancak, bu piyasalardaki objektif risk büyüktür. Türev piyasalar, spot piyasalarda karşı karşıya kalınan fiyat risklerinin azaltılmasına yönelik yapılanmalardır. Ancak, bu hükmün doğru olabilmesi için türev piyasa ve spot piyasa fiyatları arasında bir korelasyonun var olması gerekir. Ayrıca, bu korelasyonu anlamlı kılmak için bu iki piyasa arasındaki ilişkinin birinci dereceden bütünleşebilir bir ilişki olması gerekmektedir. Bu durumda, fiyat riskleri kalıcı risklerdir ve tahmin edilebilir. Ancak, türev piyasa fiyatları ile spot piyasa fiyatları arasında kalıcı bir dengeden söz etmek olanaklı değildir. Bu gözlem, her iki piyasa fiyatları arasında sistematik olmayan değişimler olduğunu göstermektedir.

Daha önce mal piyasalarında ürüne bağlı sözleşmelerin ürün sürecine bağlı olarak yapılabileceği belirtilmişti. Bu süreç fiziki bir süreçtir ve ürüne bağlı tahminler kolaylıkla yapılabilir. Bu nedenle, mal piyasalarında alınıp satılan gelecek sözleşmeleri fiziki üretim sürecindeki riskleri dikkate alacaktır. Eğer, fiziki üretim sürecindeki risk objektif ise, sözleşme taraflarının risk algıları simetrik olacaktır. Eğer, risk algıları arasında bir asimetri gözlenirse, bu, doğrudan sürece atfedilen subjektif riskten kaynaklanmaktadır. Objektif risk, fiyattan bağımsızdır. Ancak, subjektif risk sözleşme fiyatında içerilir. Bu nedenle, diğer değişkenlerin sabit olduğunu varsayarsak, sözleşmenin yapılması subjektif riskin taraflarca eldeğiştirdiği anlamına gelmektedir.

Oysa mali piyasalarda yapılan sözleşmeler, daha çok mali aracı kurumların, bunlar bankalar, yatırım şirketleri, kamu kuruluşları olabilir, bilançoları üzerindeki işlemlerine bağlı türev araçların alınıp satılması yoluyla olur. Bu anlamdaki işlemlerin taşıdığı fiyat riskleri şirket yaşamlarını etkileyen idari ve mali kararların etkilerini de içerecektir. Bu bağlamda, gerek kamu, gerekse özel şirketlerin taşıdıkları mali riskler ve bu risklerin ortaya çıkardığı hukuki durumlar mali piyasa riskleri dışında dikkate alınması gerekli belirsizlikleri oluşturur.

Sanayi kesimindeki şirket iflasları, birleşmeleri, eldeğiştirmesi, yönetimlerin değişmesi bilançoların dondurulmasına yönelik eylemlerdir. Bu durumda, bilanço dışı munzam hesaplarda izlenen taahütlerin yerine getirilmesi mümkün olmayabilir.

Latin Amerika ülkelerinde yaşanan büyük borç faizleri nedeniyle bu ülke mali bünyelerinin ödemelerini aksatması, türev piyasa işlemcilerinin ne tür bir risk ile karşı karşıya kaldığının bir



göstergesidir. 1982-2000 döneminde bu ülkeler toplam onbir kez büyük mali kriz yaşamışlar ve borç ertelemesine gitmişlerdir.<sup>30</sup> Benzer durum, AB mali entegrasyon sürecinde de ortaya çıkacaktır. Bu entegrasyonda milli şirketlerin bilanço dışı hesaplarının nasıl bir süreçte standart yükümlülöklere dönüştüröleceği belli değildir.

### **FİRMALARIN RİSK PROFİLLERİ ÜZERİNE BİR NOT**

Bir bankanın risk profili, en basit şekliyle, bilanço açıklarının finansman yönteminin kar/zarar hesaplarına yapması beklenen etki ile ölçölür. Örneğin, banka, bilanço aktiflerinden elde ettiği faiz geliri ile bilanço pasif hesaplarına ödediği faiz gideri arasındaki fark olumlu ise, firmanın gelecek değeri bu olumlu farkın etkisini yansıtacaktır. Çünkü, bu olumlu fark bankanın karlılığını arttıracaktır. Daha ileri düzeyde bir risk analizi, bankanın varlık ve yükümlölüklerinin yapısının bankanın nakit açığına düşmesine yol açacak olup olmaması ile ilgilidir. Burada sözkonusu olan, bankanın varlık ve yükümlölüklerinin hane halkı ve firmalarla olan ilişkisinin getirdiği makro ve mikro ekonomik risklerdir. Yani ekonominin mal piyasaları,para piyasaları, iş piyasaları, ücretler, faiz, kur, fiyatlar genel düzeyi gibi durum ve değişken riskleri ile firma ve hanehalkı düzeyinde taşınan bireysel risklerin banka bilançosuna getireceği olumlu ve olumsuz etkilerdir.

Eğer, bankanın değeri (BD) ise, E(BD) bankanın gelecekteki beklenen değeridir.

$$E(BD)= f(\Delta r^e) \text{ ve } \Delta r^e = r_a^e - r_p^e \quad 1$$

Burada  $r_a^e$  firma aktiflerinin beklenen getirisi;  $r_p^e$  firma pasiflerinin beklenen götürüsüdür.

---

<sup>30</sup> Bkz. Wall Street of Europe, Nov.7, 2001.

Bu tanım, firmanın beklenen değerini varlık ve ykmllklerinin değerleneceği faiz beklentisi farkına bağlı kılmaktadır. Beklenen faiz farkı, ekonomide getiri eğrisi (yield curve) olarak bilinir. Bu eğri zamana karşı kısa ve uzun dönemli faiz farkının gelişimini gösteren bir eğridir. Eğer, uzun dönemli faizler, kısa dönemli faizlerin üzerinde ise, getiri eğrisi pozitif eğilimlidir. Ters durumda eğrinin eğimi negatif olacaktır. Getiri eğrisi bir firmanın varlıklarının kalitesini ölçmek için iyi bir göstergedir.

Örneğin, kredilerini uzun vadeli bir portföyde tutan banka, bu portföyünü kısa vadeli mevduatla finanse ediyorsa ve eğer getiri eğrisi pozitif ise, banka bu portföyden kar ediyor demektir. Eğer, bankanın uyguladığı kredi faizi yıllık %80 ise ve altı aylık mevduat faizi %60 ise, bilançosundaki 4 Trly'luk bir portföy, bankaya ortalama 800 Mlyr liralık bir yıllık getiri sağlayacaktır. Aynı rneğin tersini düşünürsek, yani uzun vadeli kredi faizinin %60, kısa vadeli mevduat faizinin ise yüzde %80 olduğunu varsayarsak, bankanın aynı büyüklükteki portföyü yılda 800 Mlyr zarar edeceği hesaplanabilir. Bu şekilde oluşan getiri eğrilerine "terse dönük getiri eğrisi" (inverted yield curve) adı verilir.

Kavramsal olarak bu hesaplama doğru olmakla birlikte, gerçek yaşamda, kısa vadeli faizlerin yüksek marjlar içinde dalgalandığı hatırlanmalıdır. Bu durumda, firmanın kar beklentisi bu kadar yüksek olmayabilir. Yukarıdaki örnekte, kısa vadeli faizi birinci yarı yılda %60 (yıllık), ikinci yarı yılda %90 olarak ele alırsak, portföyün yıllık zararının 340 milyon olduğunu hesaplanacaktır. Bu rnek, faiz oranlarındaki değişmenin gerek banka, gerekse firma portföyleri için büyük maliyetler yükleyeceğini ve firma değeri üzerinde negatif bir etki yapacağını göstermektedir.

Verilen bu örnekten yola çıkarsak, bankaların portföy yöneticilerinin, bilançolardaki vade farklarına dayalı açık veya fazla pozisyonların yönetimi için, geleceğe yönelik faiz, kur gibi fiyat değişkenleri üzerine bir tahmin yürütmeleri gereklidir. Bu tahminler portföy tercihlerini belirleyeceği, portföyün gelecekteki karlılığını da belirleyecektir. Çünkü tahminleri doğru çıkan taraf kar ederken, yanlış olan taraf zarar edecektir.

Geleceğe yönelik tahmin yapmada metodolojik olarak üzerinde hemfikir olunan tek bir tahmin yöntemi yoktur. Gerek ekonometrik, gerekse istatistik teknikler yardımıyla geleceğe ilişkin tahminler yürütülebilir. Ancak, bu yöntemler parametrik olmayan (nonparametric) tahmin yöntemleridir ve geleceği kısıtlayıcı varsayımlar altında tahmin ederler. Bunların hepsi, gözlem döneminde var olan yapı ve risklerin monoton olarak gelecekte süreceğini varsaymaktadır. Böylelikle, farklı risk dağılım gruplarının etkilerini tahmin sürecinden soyutlarken, dejenere dağılımların getireceği metodolojik yüklerden kurtulmuş olunur. Oysa, geleceğe ilişkin tahminlere objektif bir kural uygulama olanağı yoktur. Çünkü, bugünü belirleyen kuralların, yarın aynı kalmasını gerektirecek hiç bir nesnel neden ileri sürülemez.<sup>31</sup> Örneğin, yasal kural setini koruma gayretinde olan ABD'de, kısa vadeli faizi oranlarının yükselmesi üzerine, uzun vadeli ve sabit faizli gayrimenkul kredisi veren bankaların bozulan mali yapılarını düzeltmek için yasal değişikliğe gidilmiştir. Yapılan yasal değişiklikle gayrimenkul kredisi kullananların her iki yılda bir bankalarıyla anlaşarak yeni faiz oranları üzerinden borç bakiyelerinin vadelerini yeniden yapılandırma zorunluluğu

---

<sup>31</sup> Sık sık yapılan hukuksal düzenlemeler, görülmekte olan davalara uygulanacak kuralları farklılaştırmakta olduğu bilinmektedir. Her hukuk kuralı farklı bir ekonomik geçiş maliyetini (transaction cost) içereceğinden, aynı olaya farklı hukuk kuralları farklı maliyet ve farklı risk yükleyecektir. Bu nedenle, risklerin geçmişten geleceğe monotonik transferine engel olan unsurlardan birisi statüko farklılaşmasıdır denebilir.

getirilmiştir. Bu kural değişikliği geçmişte sözleşmeyle bağitlanan sabit faizli sözleşmelerin yasa ile banka lehine bozularak, sözleşmenin devamlılığı kuralını ihlal etmiş, hatalı beklenti maliyetlerinin, hatasız tarafa yüklenmesine yol açmıştır.

Merkez bankaları bankaların başvuracakları son kaynak olmaları nedeniyle geleneksel olarak mali sistemde bir kurtarıcı işlevi görmektedirler. Ancak, merkez bankaları bu işlevi yerine getirirken bankaların merkez bankasında tuttıkları munzam karşılık sınırını aşmamaya gayret ederler. Bu ilkenin nedeni, munzam karşılık iadelerinin yaratacağı para arzı genişlemelerinin ekonominin kısa ve uzun dönem faiz dengesini etkileyerek mali sisteme zarar vermesine engel olmaktır. Bu olgu, mali sistemin faiz riski yapısını değiştirmemesi ilkesine özdeştir. Oysa, T.C. Merkez Bankası yasasında yapılan değişiklikle Banka "(...) olağanüstü hallerde ve tasarruf mevduatı Sigorta Fonunun kaynaklarının ihtiyacı karşılamaması durumunda Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunun talebi üzerine bu fona avans vermeye yetkili" kılınmıştır. Bu düzenleme Merkez Bankası kontrolü dışında oluşan diğer risklerin bütünlenmesine (aggregation of risks) ve bu riskin Merkez bankası kaynaklarınca realize edilmesine olanak tanımaktadır. Bu, munzam karşılıkların oluşturduğu risk bütünlenmesi dışında yeni bir risk grubunun merkez bankasınca finansmanı anlamına gelmektedir. Bunun yaratacağı para arzı genişlemesinin oluşturacağı dışsal etkilerin (externalities) optimum bankacılık yapan kurumları zarara sokacağı bir gerçektir. Verilen bu iki örnek, serbest irade ile yapılan sözleşmelerin yasayla hükümsüz kılınmasının mümkün olduğunu ve bugünkü kural setinin korunarak geleceğe taşınmasının ne kadar zor olduğunu göstermektedir. Bu ve benzeri nedenlerle bugün ve gelecek arasındaki risk yapılanmasının farklı olmasının kaçınılmazdır ve

bugünkü gözlemlere dayanarak geleceğe ilişkin yapılacak tahminlerde öznel unsurlar ağırlık kazanacaktır.

Tahmin yapmada kullanılacak ekonometrik yöntemlerin uymak zorunda olduğu düzenlilik kuralları bu yöntemlerin geleceği açıklama gücünü azaltmaktadır. Ekonometrik yöntemlerin örnek olarak ele alınan dönemler içi tahmin güçleri kuvvetli olurken, dönem dışı tahminlerde her seferinde doğru ve tutarlı tahmin etmede zorlandıkları görülmektedir. Çünkü, her tahmin modeli, belli bir banka stratejisi ve risk algısının ürünü olarak şekillenir. Oysa, etkin piyasa hipotezi, piyasada oluşan fiyatların, firma stratejilerinden bağımsız olduğunu ileri sürer. Benzer şekilde, etkin piyasalarda fiyatlar, firmaların risk algılarından bağımsız oluşacaktır. Çünkü, risk algısı subjektiftir. Eğer, piyasalar etkin değilse, firma risk algılarının piyasa fiyatları üzerinde etki yapması beklenmelidir.

Portföy yöneticilerinin, vade farklarına dayalı açık veya fazla pozisyonlarını yönetebilmeleri için geleceğe yönelik faiz, kur, enflasyon gibi değişkenler üzerine bir varsayımda bulunmaları gerekir. Bu varsayımların gerçekleşmesi portföy için kar, gerçekleşmemesi portföy için zarar oluşturacaktır. Varsayımlar banka riski üzerindeki bu ilişkiyi özetler.

Daha önce banka değeri ile faiz farkı arasında kurulan teorik ilişki, döviz işlemlerinin bilançodaki yeri önemli olduğunda kur farkları üzerinden de kurulabilir. Örneğin, AB sınırları içinde işlem yapan bir ABD bankasının değeri euro/dolar paritesindeki değişimden etkilenecektir.

Döviz kurlarının belirlenişine ilişkin teori, rekabetçi piyasalardaki döviz kuru tanımı ile ilgilidir. Temel kavram olarak kur, yabancı

paranın fiyatıdır.<sup>32</sup> Genel denge teorisi içinde ise, bu fiyatın dengede olabilmesi için döviz piyasalarını temizlemesi, yani talep veya arz fazlasının piyasalarda oluşmaması, diğer bir deyişle, denge fiyatı üzerinden talep edilen dövizin arz edilmesi veya bütün arz edilen dövizin talep edilmesi gerekir. O halde, kurları belirleyen teori iktisatın temel kanunu olan arz ve talep kanunudur. Rekabetçi iktisat düşüncesinde dayanan prensipler aynı olduğunda döviz kurlarını açıklayan düşünce ve modellerin farkı, döviz arz ve talebini belirleyen faktörlerin ayrıştırılmasında ortaya çıkan ilişkilendirme ve tanımlama farkları olmaktadır. Bu farklılıkların oluşturduğu döviz kuru modellerini incelemek bu çalışmanın amacı içinde değildir. Ancak, konunun banka değeri ile ilgili olması nedeniyle, faiz farkına dayalı döviz kuru modeli ve bunun alternatifi olan satınalma gücüne dayalı döviz kuru modeli üzerinde kısa bir açıklama yapmak bu ilişkinin anlaşılması için gereklidir.

Faiz farkına dayalı kur modeli (interest rate parity ) kurlardaki değişimi ülkeler arasındaki faiz farklarıyla açıklar. Bu durumda, bankanın değeri aşağıdaki ilişkiyi içerecektir;

$$BD=f(\text{€}/\$)^e$$

Döviz kurları ile faiz farkları arasındaki ilişki, faiz oranı paritesi hipotezine uygun ise, kur beklentisine dayalı olarak kurulan banka değeri faiz oranlarının bir fonksiyonu olarak tanımlanabilir. Bu tanım altında yatan iktisadi motivasyon bankaların karını en çok kılma (azamileştirme) güdüsüdür. Karını en çok kılmak isteyen banka, daha az riskle veya aynı risk düzeyinde faiz getirisi yüksek olan para birimini tercih edecektir. Böylelikle, banka portföyleri içinde faiz

---

<sup>32</sup> Bu tanıma göre \$/TL bir liranın satın alacağı ABD doları miktarını gösterir. TL/\$ ise bunun tersi, yani bir doların satın alacağı Türk lirasını göstermektedir. Tanım olarak ilki ithalatçı için, ikincisi ihracatçı için bir ölçek oluşturacaktır.

getirisi yüksek olan ülkenin mali araçları daha yüksek bir pay alacaktır. Bu hüküm çoğu banka için doğrudur, faiz getirisi yüksek olan ülke parasına yönelen talep artacak ve bu ülke parası değerlenecektir.

Uygulamada, bu ilişkiyi bire bir anlamda gözleyemesek bile, bu hükmü ayrıntıyla incelemek yararlı olacaktır.

t döneminde portföye konacak sermaye euro cinsinden  $A_t^€$ ,  $r^€$  ve  $r^\$$  euro ve dolar faiz oranları olsun. Bu iki para birimi arasındaki parite  $€/\$$  ise, t dönemindeki parite  $(€/\$)_t$  dir. Portföy yöneticisi euro cinsinden yatırımını dolara çevirip, bir ABD bankasına yatırır, dönem sonundaki toplam sermaye

$$A_1 \rightarrow A_{t+1}^\$ = A_t^€ * (€/\$)_t^{-1} (1+r^\$) \quad 2$$

olur.

Aynı şekilde, paranın euro bölgesindeki bir bankada vadeli mevduat olarak tutulması halinde yatırımın t+1 dönemindeki dolar değeri

$$A_2 \rightarrow A_{t+1}^\$ = A_t^€ * (1+r^€) * (€/\$)_{t+1}^{-1} \quad 3$$

olacaktır.

O halde portföy yöneticisinin, kararında etkili olacak temel değişken “t+1” dönemindeki kur tahminidir. Bu tahmine göre,

$A_1$  veya  $A_2$  seçeneklerinden birini seçecektir ve kur gerçekleşmesine bağlı olarak  $A_1 > A_2$  veya  $A_1 < A_2$  veya  $A_1 = A_2$  durumlarından birisi doğru olacaktır.

Bankanın varsayılan bu durumlardan hangisi ile karşı karşıya kalacağı, portföy yöneticisinin önceden verdiği karara, yani yaptığı seçime ve bu seçimim oluşması için tercihlerinin sıralanışına bağlıdır.

Verilen kararın objektif doğruluğu<sup>33</sup> beklentinin gerçekleşmesi ile ilgilidir. Eğer, beklenti gerçekleşmişse, verilen karar rasyoneldir. Aksi taktirde, kararın rasyonelliği tartışmalıdır. Bu konuda dikkati çeken bir husus, rasyonel beklentiler teorisinde, beklentinin rasyonelliğini beklenen olayın gerçekleşmesi ile ilişkilendirmiş olmasıdır. Yapılan seçimin rasyonel sayılması için bazı ön şartları sağlaması gerekir. Örneğin tercih yapılacak mali seçenekler arasında geçişli (transitiv) bir sıralama yapılabilmelidir. Bu sıralamada sıralama kuralı mali araçların karlılığı ise, bu karlılık riskin eşit olması koşuluyla; en çok, çok, az, daha az karlı gibi büyükten küçüğe bir sıra içinde ifade edebilmelidir.<sup>34</sup> Rasyonellik hükmü, en çok kar getirecek mali fırsatların seçilmesini gerektirir. Diğer yandan, bu araçların getirileri birbirinden bağımsız olmalıdır. Bu da rasyonel seçimin bir diğer hükmüdür.

Burada, seçime esas olan kural mali araçların risk eşitliğinin sağlanması halinde sıralanabilir olmasıdır. İktisadi analizdeki temel düşünce, riski karla ilişkilendirdiğinden sabit risk altında yapılan sıralama bu hükümle çelişecektir.<sup>35</sup>

Gelecek piyasalarda fiyatların kendi öznel koşullarında oluşması için, geçmiş fiyatlardan bağımsız oluşması gerekir. Çünkü, piyasalar etkin ise, arz ve talep birbirinden bağımsız olarak fiyatı belirleyecektir.<sup>36</sup> Bu nedenle etkin piyasalar bağımsızlık hükmünü

---

<sup>33</sup> Olaydan sonraki doğruluk.

<sup>34</sup> Bu sıralama seçimi yapan kişiye özgü bir sıralama olmalıdır. Kişiye özellik, bağımsızlık hükmünün bir gereğidir. Eğer sıralama grup tercihiyle bağlı sabit risk varsayımına dayalı ise bu bağımsızlık hükmünün ihlali anlamındadır. Bağımsızlık hükmünün ihlali halinde geleceğin geçmişe bağımlı oluşması hükmü güçlü bir olasılıktır.

<sup>35</sup> Sıralama sabit risk varsayımına dayalı ise bağımsızlık hükmüne aykırıdır. Bu çelişkinin giderilmesi için risk ve kar arasında pozitif korelasyona dayalı bir sıralama yapılabilmelidir. Bu ise, daha çok kar beklentisinin daha yüksek risk ile ilişkilendirilmesi anlamındadır.

<sup>36</sup> Bu anlamda ki bağımsızlık hükmü Fama anlamında etkin piyasa hükmü gereğidir.



sağlar. Diğer yandan, geleceğe objektif bir risk atfetmek olanaksızdır. O halde, gelecek sadece belirsizdir. Bu durumda, rasyonellik hükmü olarak risk ile kar arasında pozitif korelasyon taşıyan bir sıralamada ön yargılı olunur. Burada ön yargı, mali araç getirileri ile geçmişte ölçtüğümüz risk dağılımının gelecekte aynen devam edeceği varsayıma dayanır. Bu ise, bugünkü risk ölçümünün gelecekte aynı kalacağı düşüncesidir. O halde, alınacak kararda zaten riski eşit tutma eğilimi karar alıcıda vardır ve bu geleceğe yönelik beklentilerin sabit risk altında oluşacağını gösterir. Bu durum yine bağımsızlık hükmüyle çelişmektedir. Çünkü, pek az kişi yarın risk daha artacak ve ben daha çok kazanacağım diyerek yarın için seçim yapar. Çünkü, artan risk aynı zamanda kaybetme olasılığını yükseltir. Riski eşit tutmak sosyalleşebilir bir ön yargıya dönüşüyorsa rasyonellik hükmüyle bağdaşamaz. Çünkü, ön yargı bağımsızlık hükmüne aykırıdır. Bağımsızlık hükmünün katı kuralı, seçenekler arasından bir sabite bağlı olmaksızın oluşturulacak seçenek gruplarının, seçenek setinin bir alt seti olma koşuludur. Burada bir sabite bağlı olmadan düşünmek ve karar vermek, bağımsızlık hükmünün gereği olduğu anlaşılmaktadır. Oysa, ön yargı seçenek seti oluşturmada bir sabit değer hükmünde olduğundan sıralama bağımsız olamaz. Bağımsız olmayan sıralamalar subjektiftir ve subjektif sıralamalara dayalı seçimler, tanımı gereği rasyonel olamaz. O halde, geleceğe ilişkin seçimler pek çok kişi için rasyonel değildir.

Ancak, hemen belirtmek gerekir ki, seçimin subjektif, yani irrasyonel olması, onun doğru olmayacağı anlamında değildir. Çünkü olayın olma olasılığı, olayın kendi nesnel koşulları tarafından belirlenir ve bu anlamda objektiftir. Eğer, subjektif ve objektif olasılık dağılımları birbirinden bağımsız ise, subjektif bir seçim gerçekleşebilir ve bu seçimin gerçekleşmesi, bu seçimin nasıl yapıldığından

bağımsızdır. Bu nokta rasyonel seçimler teorisinin temel çelişkisidir. Eğer, bir olayın gerçekleşmesi yapılan seçimden bağımsız ise, yapılan seçimin gerçekleşmesi rastsaldır. Rastsal olan gerçekleştirmeler rasyoneldir hükmü, zaten olması umulan (olası) bir durumun ortaya çıkması anlamındadır. Ancak, daha önce olayın olma halinin yapılan seçimden bağımsız olması gerektiği ileri sürüldü. Eğer, yapılan bir seçimin gerçekleşmesi rastsal ise, sadece olayın gerçekleşmiş olma haline bakarak, yapılan seçimin rasyonel veya irrasyonel olarak adlandırılması mümkün değildir. Diğer bir deyişle, gerçekleşen her seçim için, seçimin kendisi rasyonel veya irrasyonel olabilir. O halde, rasyonellik hükmü seçimin gerçekleşme hali ile ilgili olmayıp, seçimin yapılması hali ile ilgili olmalıdır. Seçim, olayın olma halinden bağımsız ise, seçimin yapılması halini oluşturan kurallar da olayın olma halinden bağımsız olmak zorundadır.

Yapılan seçim subjektif olduğuna göre, eğer rasyonellik hükmü subjektivitenin bilimsel metodoloji sınırları içinde şekillenmesi anlamında ise, bilimsel gerçekliliğin tek çıkışlı (single-exit) önermeleri ile insan unsurunun sürece katılması sonucu ortaya çıkan çok çıkışlı (multiple-exit) önermeler arasında oluşan çözüm paradoksu, seçim sürecindeki kurala ilişkin bir diğer tartışmanın kaynağını oluşturur. Örneğin Munt anlamında rasyonellik beklenenin gerçekleşmesi olarak adlandırılmaktadır ve matematiksel bir maksimizasyonun tek sonuçlu bir çözümüdür. Ancak, insana özgü en önemli güdü olan yaratıcılık bu fonksiyonun maksimizasyonunda dikkate alınmaz. Bu nedenle, çözüm tek sonuçludur. Ancak, tek sonuçlu çözüme dayalı seçimlerin rasyonel olacağı önermesi metodolojik yönden eksiktir. Çünkü, insan katkısı ile ürüne dönüşen her gerçekleştirmede insanın doğal yaratıcılık yeteneği hep vardır ve pek çok bilimsel gelişme insanın bu özelliğinin bir ürünüdür. Oysa, yaratıcılık öznel bir ögedir ve tek çözümlü, yani

basit maksimizasyon sonucu elde edilen çözüm içinde nicel bir değer olarak ifade dilemez. O halde bir seçimin metodolojik doğruluğunu irdelemek, çözüm paradoksu dikkate alındığında ön yargı oluşturmada mümkün değildir. Oysa ön yargının objektif olasılık dağılımına bir etkisi olamaz. O halde ilgi, yapılan seçimin dayandığı yöntemden çok, seçilen halin gerçekleşmesiyle ilişkilidir. Bu ilgi ise, tanım gereği rastsaldır.

Eğer, risk ve getiri arasındaki korelasyon tercihlerin belirlenmesinde etkili ise, geleceğe ilişkin seçimde yüksek getiri beklentisi, yüksek risk beklentisi ile ilişkilidir.<sup>37</sup> Bu durumda, seçim rasyonel olmakla birlikte subjektiftir. Çünkü, bu beklenti bireysel kaldığı sürece geleceği etkilemez. Bu nedenle gerçekleşmesi belli bir olasılıktır. O halde, gelecekteki yapılanma tercihlerden etkilenmediği sürece, bireysel seçimin rasyonel veya irrasyonel sayılması rekabetçi bir ekonomide önemli olmamalıdır. Önemli olan, seçimin gerçekleşmesidir ki, bunun etkin ve rekabetçi piyasalarda rastsal olması gerektiği açıktır. O halde irrasyonel seçim, grup tercihin dönüşüp, geleceği etkilemediği sürece, rasyonel seçim hükmü gibi subjektif bir olasılık kuralıdır. Ancak, her ikisine hakim olan kural seti farklıdır.

Geleceğe ilişkin bilimsel olarak ortaya konacak açık bir seçim yöntemi önermenin zorluğu, portföy yöneticilerinin gelecekteki kısa ve uzun dönemli faiz, kur gibi değişkenler üzerine koyacakları tahminin sanatsal içerikte olacağını gösterir. Yani, tercihler kendi subjektif koşulları içinde oluşacak, gerçekleşme ile ilişkisi, etkin piyasalarda, elbette rastsal olacaktır. Bu durumda, portföyün kar ve zararının objektif olasılık kurallarına bağlı olarak oluşması kaçınılmazdır.

---

<sup>37</sup> Bu ilişki bire bir olmayabilir.

Bankaların risk profil analizlerinin banka portföylerinin vade yapıları ile banka değeri arasındaki ilişkiyi ölçtüğü daha önce belirtilmişti. Benzer ilişkinin döviz kurlarına bağlı olarak kurulabileceği gösterildi. Etkin piyasa ve faiz paritesi varsayımları altında  $A_1$  ve  $A_2$  seçeneklerinin eşitliği ( $A_1=A_2$ ) önermesi yapılabilir. Bu eşitlik, faiz ve kur arasındaki ilişkin kurulmasına olanak veren önemli bir hükümdür. Burada, farksızlık varsayımının dayandığı düşünce, euro cinsinden euro bölgesinde yatırılan paranın dönem sonundaki dolar değerinin, aynı paranın dolara dönüştürülerek ABD piyasasında değerlendirilmesi sonucu oluşacak miktara eşit olacağı hükmüdür.

O halde, bu hüküm aşağıdaki eşitliğin yazılmasına olanak verir.

$$A_t^€ \cdot (1+r^€)^* (\text{€}/\$)_{t+1}^{-1} = A_t^€ \cdot (\text{€}/\$)_t^{-1} (1+r^\$) \quad 4$$

Buradaki kısaltmaları yaparsak, sonuç;

$$(\text{€}/\$)_{t+1}^{-1} / (\text{€}/\$)_t^{-1} = (1+r^\$)/(1+r^€) \quad 5$$

ilişkisi elde edilir. Bu faiz paritesi yaklaşımının türettiği bir sonuçtur ve kurların, ülkeler arasındaki faiz paritesine uygun olarak değişeceğini önermektedir.

Yatırımcı için, “t+1” dönemindeki kur beklenen kurdur. Bu durumda, kur değişimi faiz farklarına dayalı olarak tahmin edilecektir. O halde;

$$(\text{€}/\$)^e = \theta(r^€, r^\$) \quad 6$$

yazılabilir.

Bu ifadedeki faiz oranı, reel faiz olarak ele alındığında faiz paritesi yaklaşımın belirlediği kurların enflasyondan etkileneceği görülmektedir. Bu nedenle, ülkeler arasındaki hem nominal faiz hem enflasyon oranlarındaki farklar iki ülke arasındaki parite farkını

açıklayabilmektedir. O halde, faiz ve enflasyon beklentileri, geleceğe yönelik kur tahminlerinde bir nirengi noktası olacaktır. Bu beklentilerin gerçekleşmesi halinde, bu beklenti üzerine alınan portföy yönetim kararları gelir getirici olacak, aksi halde, portföy gelir kaybedecektir.

Faiz farkına dayalı kur (interest rate parity) yaklaşımının alternatifini satınalma gücü paritesi (purchasing parity) yaklaşımıdır. Satınalma gücüne dayalı kurları açıklayan düşünce, para talebi fonksiyonunun söz konusu ülkelerde dengede olduğunu varsayar. Bu nedenle, faizlerin kur değişimlerini açıklamada bir hükmü olmayacaktır. Satınalma gücü paritesi iki ülke parası arasındaki değişim oranının bu ülkeler arasındaki enflasyon farkları kadar değişmesi gerektiğini ileri sürer.

Bu açıklamaya göre;(4) ilişkisi yeniden yazılacak olursa;

$$A_t^{\text{€}} * (1 + \Pi^{\text{€}})^{-1} (\text{€}/\$)_{t+1}^{-1} = A_t^{\text{€}} * (\text{€}/\$)_t^{-1} (1 + \Pi^{\text{\$}}) \quad 7$$

ve

$$(\text{€}/\$)_{t+1}^{-1} / (\text{€}/\$)_t^{-1} = (1 + \Pi^{\text{\$}}) / (1 + \Pi^{\text{€}}) \quad 8$$

ilişkisi elde edilmiş olur.

Bu ilişkiden yararlanılarak “t+1” dönemindeki kur beklentisi kapalı bir fonksiyon olarak;

$$(\text{€}/\$)_{t+1}^e = \theta [E(\Pi^{\text{\$}}); E(\Pi^{\text{€}})] \quad 9$$

olarak ifade edilebilir.

Satınalma gücü paritesinin her zaman ve her ülke için doğru bir tahmin edici olduğu söylenemez.<sup>38</sup> Aynı şekilde, faiz farkına dayalı açıklamalar için de benzer kuşku vardır. Gelişmiş ekonomiler ile ilgili olarak yapılan gözlemler, kurlardaki değişimin daha çok tesadüfi yürüyüş (random walk) şemasına uygun bir gelişme gösterdiği yolundadır. Ancak, piyasalaşma sürecinde olan ülkeler için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Bu ülkelerde, kısa dönemde faiz farkı yaklaşımının daha yüksek tahmin edici gücü olduğunu gözlenirken, uzun dönemde, para talebinin dengelenmesi halinde satınalma gücü yaklaşımının tahmin etme gücünün arttığı görülmektedir.

Banka risk profili hem kur hem faiz değişimlerinden etkilenecektir. Enflasyonun banka değeri üzerine olan etkisi zaten nominal faiz ve kurda içermekte ve bu nedenle banka risk profil analizinde dikkate alınmaktadır. Eğer, enflasyonun banka değeri üzerine olan etkisi doğrudan görülmek isteniyor ise, enflasyonun etkisinin banka değerinden ayrıştırılabilir olması gerekir. Bu ayrıştırma için muhasebe kayıtlarının enflasyon etkisini içerecek şekilde tutulması gerekir. Bu çalışmada, banka değeri ile ilgili kavramları tartışırken enflasyonun banka değeri üzerine etkisi analiz dışında tutulacaktır. Eğer, piyasalar etkin ise, döviz kurundaki değişimler faiz oranlarındaki değişimle ilgili olacaktır. O halde,

---

<sup>38</sup> Bunun nedeni bu tanımın kurlar ile ihracat ve ithalatın birebir ilişkisi olduğu varsayımına sıkı sıkı bağlı olmasıdır. Oysa, satınalma gücü paritesine dayalı kur hesaplamalarında iki ülke arasındaki enflasyon farkı kadar ihracat ve ithalat esneklikleri ile üretim esneklikleri, yani teknolojik uyum ve ikame ve faktör piyasaları arz esneklikleri önemli rol oynar. Örneğin, yapılan devalüasyonun yarattığı fiyat üstünlüğü etkisinin görülmesi için, devalüasyonu yapan ülkenin ürünlerine olan talep esnekliğinin yüksek olması gerekir. Bu koşulun yanısıra, bu malların aynı fiyat düzeyinde üretiminin sağlanması için ihracat artışının getirdiği ek üretimin gerektirdiği kısa ve uzun dönemli üretim faktör talebi firmaların kısa ve uzun dönemli maliyet yapısını değiştirmemesi gerekir. Eğer, faktör piyasalarında ücret, faiz katılığı ve teknolojik katılık var ise, ihracat talebinin getirdiği maliyet artışlarının yaratacağı enflasyonu, yapılan devalüasyonların olumlu etkisini kısa dönemde silecek ve ihracatçılar rekabetçi devalüasyonlar ile iç talebin kısılarak ihracat taahhütlerini yerine getirilmesini isteyeceklerdir.

bankanın risk profilini etkileyen unsurlar tartışılırken öncelikle faizlerin banka risk profili üzerine etkisi araştırılmalıdır.<sup>39</sup>

### **BANKA RİSK PROFİLİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR:**

Banka değerini etkileyen unsurların başında vade açığı (maturity gap) gelmektedir. Çünkü, banka bilançoları faiz değişmelerine karşı hassastır. Vade açığı ilişkisi bankaların faize karşı duyarlı olan varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki vade farklarının banka bilançosuna getirdiği risk ile açıklanmaktadır. Örneğin, bir bankanın kısa vadeli yükümlülükleri uzun vadeli yükümlülüklerinden fazla ise, kısa vadeli faiz oranlarındaki ani artışlara karşı, bankanın yükleneceği yüksek finansman maliyetleri banka karlılığını etkileyecektir.

Vade farkları gözönüne alındığında, banka portföyleri iki grupta incelenebilir. İlk grup vade yapısı olarak denk portföylerdir (matched portfolio). İkinci grup ise vade olarak denk olmayan portföylerdir (unmached portfolio). Vade olarak denk portföylerde ortalama yükümlülük vadesi ile ortalama varlık vadeleri aynı tutulur. Bu nedenle, kısa ve uzun dönemli faizlerdeki değişimlerin vade olarak dengeli portföyleri etkilemeyeceği düşünülür. Vade olarak denk olmayan portföyler varlık veya yükümlülükleri oluşturan kalemlerin ortalama vadelerinin birbirinden farklı olduğu portföylerdir. Bu fark,

<sup>39</sup> Eğer, enflasyonun mevduat üzerindeki etkisini arıtarak mevduat yapısını risk analizine katmak istersek mevduat artışını faiz etkisinden arıtmak gerekir. Bunun için önce mevduatı faiz ve yeni açılan hesaplar olarak iki grupta ele almamız gerekir. Örneğin,  $D_{t+1} = D_t(1+R) + \Delta D$  ayrıştırılmış mevduat olsun. Bu eşitliği  $D_t(1+\pi)$ 'e bölersek,  $D_{t+1}/D_t (1+\pi)^{-1} = (1+R)/(1+\pi) + \Delta D/D_t(1+\pi)^{-1}$ . Mevduattaki reel artış  $d$ , yeni açılan hesaplardaki reel büyüme  $d^*$  ve faizdeki reel artış ise,  $d^* = d - (1+r)$  şeklinde yazılabilir. Buna göre, yeni açılan hesaplar nedeniyle mevduattaki reel büyüme hem mevduata ödenen reel faizden hemde mevduattaki reel artıştan oluşmaktadır. Bu olgu ise, kısa dönemli reel faizlerin uzun süre yüksek olarak gerçekleştiği dönemlerde, bankaların kısa dönemli riskini oluşturan kısa dönemli yükümlülükler kaleminin neden arttığını ve banka riskliliği ile yüksek faiz arasında gözlenen pozitif korelasyonu açıklayabilmektedir.

portföyün kısa ve uzun dönemli faiz değişmelerinden etkilenmesine yol açar. Bu etki, bankalar için kar veya zarara dönüşür.

Banka portföylerindeki vade açığının bankanın kar ve zararına etkili olacağı ve bu nedenle sermaye piyasalarında firma değeri etkileyeceği bilinmektedir. Bu durumda banka için vade açığı (VA), bir risk ölçüsü olarak, faize duyarlı varlık (FDV) ve faize duyarlı yükümlülük (FDY) arasındaki fark ile ölçülür ve aşağıdaki eşitlik içinde tanımlanır.

$$VA=FDV(r)-FDY(r)$$

10

Eğer, açığın büyüklüğü biliniyor ise, faiz değişmelerinin banka karlılığına etkisi tahmin edilebilir. Net faiz geliri (NFG) değişimi, bu durumda, VA'nın ve faiz oranındaki değişimin bir fonksiyonudur. Bu tanımla

$$\Delta NFG=VA* \Delta \%r$$

değeri ile elde edilir.

Bu konuyu irdelemek için A ve B bankaları örnek bilançoları aşağıda tanımlandığı gibi olsun:

**TABLO III**

**A BANKASI ÖRNEK BİLANÇOSU**

VARLIK VADE MİKTAR		YÜKÜMLÜLÜK VADE MİKTAR	
-3	100	-3	400
3-6	100	3-6	300
6-12	400	6-12	200
12+	400	12+	100
TOPLAM	1000		1000

Örnekte varlık ve yükümlülükler dört vade dilimine ayrılarak verilmiştir. Gerçek hayatta vade dilimleri ile birlikte mali araçların



hukuki yapılarına göre işlevsel ayırımı içeren vade dilimlemeleri yapılabilir. Örneğin, yurtiçi paraya bağlı mevduat, yurtdışı paraya bağlı mevduat, kambiyo senetleri, hazine bonoları, yeniden satınalma sözleşmeleri, tüketici kredileri, kredi kartları, tahsilde bekleyen senetler vs gibi işlevsel ayrımların vade dilimlerine dayalı analizi yapılabilir. Yüksek enflasyonist ortamlarda, analiz için anlamlı bir vade dilimlemesi yapmak güçleşir. Çünkü, enflasyon nedeni ile nominal paranın vade dilimlemelerine dağılımı değişecektir. Bu değişimin risk dağılımı üzerindeki etkisi, stok bilanço büyüklüklerine dayalı analizlerde dikkate alınmayacaktır.

Yukarıda basitleyerek ele alınan örnekte bir yıla kadar olan vade kısa vade, bir yıldan fazla vade uzun vade olarak kabul edilmiştir. Bu ayırım, zaman dilimine dayalı geleneksel bir ayırımdır. İşlevsel ayrımlarda vade mali aracın tamamının beklenen tahsil süresi ile ilişkili tutulur. Bu nedenle, vadesinde vadesi uzatılan araç, takvim zamanına göre kısa vadeli araç olsa bile, işlevsel zamanda uzun vadeli donuk varlık olarak ele alınır. İyi bir işlevsel ayırım, vadeyi takvim zamanı olarak dilimlemekle birlikte risk gruplarına görede sınıflandırmayı içermelidir. Çünkü, bazı risk gurupları için vade dönemi, tanım gereği uzun olmakla birlikte, taşıdığı risk dikkate alındığında mali aracın kısa vadeli bir varlık veya yükümlülük gibi ele alınmasını gerektirebilir. Örneğin, bir A ülkesinin on yıllık hazine bonosunu elinde tutan banka, bunu uzun vadeli varlık olarak sınıflandırırken, bu ülkenin moratoryuma gidecek olması, bonoların kağıt üstündeki vadesini anlamsız kılmaktadır. O halde, bono üzerindeki risk vade sınıflandırmasını etkileyecektir.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Örnek olarak Arjantin ekonomisinde yaşanan kriz verilebilir. Hükümet, moratoryum ilan ederek, Arjantin devlet bonolarının ödeme takvimini ve faizlerini yeniden yapılandırma görüşmelerine başlamıştır. Türev piyasalarda işlem gören bu kağıtlar üzerindeki belirsizlik, piyasalardaki risk dağılımını etkileyecektir.

İncelenen örnekte, bu olgu dikkate alınmadan vade dilimleri takvim zamanına göre yapılmıştır. Bu dağılıma göre A bankasının sadece kısa vadeli olanların faize duyarlı varlık olarak ele alınması ile hesaplanan FDV miktarı 600 birimdir. Aynı şekilde faize duyarlı yükümlülük olan FDY değeri 900 birimdir. Vade açığı, VA, aradaki fark olduğuna göre  $VA = -300$  birim olarak hesaplanacaktır.

B bankasının bilançosu ve vade dağılımı Tablo III'de verilmiştir.

#### **TABLO IV**

##### **B BANKASI ÖRNEK BİLANÇOSU**

VARLIK VADE MİKTAR		YÜKÜMLÜLÜK VADE MİKTAR	
-3	100	-3	100
3-6	100	3-6	100
6-12	400	6-12	300
12+	400	12+	500
	1000		1000

Not: Tablo III ve IV örnek olarak kullanılmak üzere Simith, Simithson ve Wilfold "Managing Financial Risk" sayfa 29 dan aktarılmıştır.

Her iki bankanın varlıklarında aynı dağılıma sahipken, yükümlülüklerinde farklı dağılım gösterdiği belirtilmişti. Verilen örnekte B bankasının uzun vadeli yükümlülüklerinin daha fazla arttırdığı gözükmemektedir. Bu bankanın FDV risk ölçeri (risk exposure) 600 birim iken, FDY risk ölçeri 500 birimdir. Bu durumda bankanın vade açığı,  $VA = 100$  olarak hesaplanacaktır. Bu ise, B bankasını A bankasına göre kısa vadeli faizlerdeki değişmeye karşı likidite riskinin az olacağını göstermektedir. Bu örnekte, A bankasının risk yapısını farklılaştıran unsur, sadece ve sadece yükümlülüğündeki 400 birimlik borçtur. O halde, banka bu borcunun vadesini uzatabilirse, mevcut riskini azaltabilecektir. Bankanın bu kararı bilançosundaki kısa vadeli yükümlülüklerin faiz şoklarına karşı, banka risk ölçerinin yükselmesinin önüne geçmektir.

Bu verilere göre, kısa vadeli varlıklarda B bankası pozisyon fazlası taşırken, A bankası pozisyon açığı taşımaktadır. Vade uyumsuzluğundan doğan pozisyon açıkları, bankanın kar veya zararı üzerine etkili olacağından risk ölçeri yükselecektir. Eğer, kısa vadeli faizlerin 10 puan arttığı düşünülecek olursa, A ve B bankaları için, vade açığını sürdürme maliyeti

A Bankası için,

$$\Delta NFG = -300 \times 0.10 = -30 \text{ birimdir,}$$

B Bankası için

$$\Delta NFG = 100 \times 0.10 = 10 \text{ birimdir.}$$

Örnekte görüldüğü gibi, kısa vadeli faiz oranlarındaki değişme A bankası için ek 30 birimlik maliyet getirirken, B bankası aynı ortamda 10 birimlik gelir elde etmektedir. Vade farkına dayalı risk ölçeri, risk grubu olarak kısa vadeli faizlerdeki değişimi bir risk unsuru olarak değerlendirir ve banka portföy yapısını bu faizlerin değişimi üzerine oluşturulan beklenti ile değerlendirir. Beklentinin gerçekleşmemesi durumunda bankanın zararı sözkonusudur. Eğer, kısa vadeli faiz oranları 10 puan düşse idi A bankası 30 birim kar, B bankası -10 birim zarar edecekti. Bu örnekler, banka karlılığının, bankaların faiz beklentileri üzerine kurdukları vade açığının oluşturduğu risk profiline ve beklentilerin gerçekleşmemesi halinde banka karlılığına etkisinin önemli olduğunu göstermektedir.

Risk, mutlak ve görel risk olarak iki grupta incelenebilir. Mutlak risk, bankanın kendi bilanço sınırları içinde uğrayabileceği olası

zararların bir ölçüsüdür. Mutlak risk tek bir risk grubu içinde tanımlanmaktadır. Faiz riski, kur riski gibi tüm bankaların benzer şekilde etkileneceği tekil risk grupları mutlak risk ölçüsünü oluşturur. Çünkü, etki odağı aynı olmakla birlikte yüklenilen risk, bankanın kendi bilançosunun ürünüdür. Daha önce çözülen örnekte risk grubu kısa vadeli faizlerdir ve kısa vadeli faizlerdeki değişimin bankanın vade açığı üzerindeki etkisi bir risk grubu oluşturmaktadır. Benzer şekilde faizler aynı kalmak koşuluyla, kurlardaki değişimin banka bilançosu üzerine etkisi, bilanço içindeki döviz işlemleri payı büyük olan banka için büyüktür. Bu nedenle, bankanın döviz riski yüksektir. Burada riski mutlak kılan ölçü, risk grubunun veya risk gruplarının bankanın risk profili üzerindeki etkisinin banka bilançosuyla sınırlı olmasıdır.

Görelî risk ölçeri, bir risk grubunun banka bilançosu üzerindeki karşılaştırmalı etkisidir. Burada, değerlendirme, bankanın sektör içindeki kendi grubundaki rakip bankalara göre yapıldığı gibi, sektör ortalamasına göre de yapılabilir. Sektör, bankanın kendi bilanço ölçeğine giren grup veya bankanın iş yaptığı tüketici grubu veya endüstri kolunda çalışan bankalar grubu tarafından oluşturulur.

Mudi riski nedeniyle bankaya vadesinden önce gelen yoğun mevduat çekilişleri sonucu bankanın uğradığı zararlar, üretimlerinde etkinlik sağlayamamış firmaların kısa vadeli işletme kredilerini bankaya geri ödeyememesi üzerine bankanın gerçekleşen risk nedeniyle uğradığı zararlar, görelî risk kapsamında değerlendirilir. Vade analizinde kullanılan risk ölçeri, mutlak risk ölçüm tekniği olarak kullanılırken, aynı teknik görelî risk ölçümü için kullanılabilir. Bu yolla, mudi riski, firma riski, kur riski gibi risk gruplarının vade açığı üzerindeki etkisi incelenebilir.

Örneğin, A bankasının üç ay vadeli mevduatı 400, B bankasının aynı vade dilimindeki mevduatı 100 birim olsun. Mutlak risk değerlemesinde A bankasının risk ölçerini yükselten neden, faiz değişiminin bu gruptaki mevduatın ağırlığı ile banka paçal maliyetine olan etkidir. Mevduat faizlerin değişmediği ortamda, mevduat sahibinin mevduatının vadesini bozarak, mevduatını çekme olasılığını yeni bir risk grubu olarak tanımlarsak, risk profil analizinin daha önce elde edilen sonuç değişecektir.

Örneğin, B bankasındaki 100 birim mevduatı bir büyük bir şirketin önemli ortaklarından birine ait olsun. Şirketin iş yaptığı sektör içindeki mali riski, karşı karşıya kaldığı hukuki sorunlar nedeniyle yükselmiştir. Banka, şirketin kaybettiği bir dava ile ilgili olarak uğradığı haciz kararı sonucu bu şirketin ortağı olan müşterisinin talebi üzerine bir hafta içinde 100 birim mevduatını kesinlikle kaybedecektir. Diğer tarafta, A bankasının mevduatı küçük tasarruflara aittir. A bankası mevcut ekonomik durumun önümüzdeki altı ay içinde değişmeyeceğini beklemektedir. Bu nedenle, banka, mevduatının ancak yüzde 10'unun vadesinden önce yüzde 70 olasılıkla çekilebileceğini tahmin etmektedir.

Yeni bir risk grubu olarak mudi riski dikkate alındığında, vade açığına dayalı risk ölçerinin daha önceki açıkladığı karlılık durumu değişecektir. Örneğin B bankasının mudi riski vadesine 2 ay kalan bir mevduat üzerine gerçekleşmiş ise, banka kasasının bu ödeme için elverişli olmaması durumunda, bu çekilişi, ya kısa vadeli varlıklarının vadesini bozarak elde ettiği likidite ile karşılayacak veya gecelik piyasadan borç alarak likidite gereksinimini giderecektir. Olayın, banka karlılığına olan etkisini anlayabilmek için, ele aldığımız örnekte, bankanın yeni mevduat girişini sağlayamadığı ve gecelik piyasadan sağladığı likiditeyi bu nedenle iki ay tutmak zorunda olduğunu

düşünelim. Eğer, gecelik piyasa faizleri kısa dönemli faizlerin 20 puan üzerinde ise, bu olgu B bankası için kısa vadeli faizlerin 10 puan düşmesiyle aynı etkiyi yaratacaktır. Bu nedenle, A bankası 30 birim zarar ederken, B bankasının zararı 10 birim olacaktır.

Mutlak risk değerlemesi tek risk grubundaki banka riskini değerlendirirken, görel risk değerlemesi hesaplanan banka riskini bir ölçeğe göre anlamlandırır. Burada ölçek, bu risk grubuna giren diğer banka ortalamalarından veya önceden saptanan performans kriterlerinden yola çıkarak oluşturulur. Bu tanımdan yola çıkarak, örnekteki B bankasının risk profil analiz değeri, faiz şokuna rağmen A bankasına göre yüksek olarak değerlendirilir. O halde, risk profili analizinde sadece mutlak risk ölçeri değil, bankanın sektör içindeki görel risk ölçeri de ele alınmalı ve değerlendirilmelidir. Çünkü, görel risk analizi bankanın varlık ve yükümlülükleri ile ilişkili müşteri profilinin bankalar arasındaki farklılığı dikkate alır.

### **SÜRE ANALİZ DEĞERİ**

Daha önceki tartışmada, bankaların vade açıkları ile risk profili arasındaki ilişkinin faiz oranındaki değişmeden kaynaklandığı belirtilmişti. Vade açığı ortalama bir göstergedir. Bu açığın risk ile ilişkisinde vade risklerinin yani vade süresinin de etkisi olduğu, risk grupları içinde dikkate alınmıştı. Vade sürelerinde takvim yılına dayalı ayırmalar, mali araçların taşıdıkları risklerin homojen olduğu varsayımına dayanmaktadır. Oysa, banka portföyüne giren ve banka karlılığı üzerine etkili olan mali araçlar taşıdıkları riskler açısından homojen değildir. Bu nedenle, mali risk, her mali araçta o aracın hukuki yapısı dikkate alınarak hesaplanmalıdır. Örneğin karşılığı olmayan çeke dayalı bir işlemin maddi değerinin elde edilmesi, hukuken bu çeki keşide eden taraftan çekin değerinin tahsil

olanağına ve tahsil süresine bağlıdır. O halde, nakit paraya göre çek ile işlem risklidir. Burada sözü edilen risk, çekin kaybolma olasılığı dışında, çeki keşide eden tarafın mali durumu veya çekin tahsil edileceği bankanın nakit durumu ile ilişkilidir. Çünkü, çekin bankada karşılığı olsa bile bankanın bu yükümlülüğünü bir diğer bankaya karşı yerine getirememesi olasılığı, çeki kabul eden bankanın risk ölçerini yükseltir.

Süre analizi, homojenlik varsayımın getirdiği kısıtlılığı kaldırmaya yönelik bir kavramdır.<sup>41</sup> Bu yöntemle, faizdeki bir birimlik değişimin net faiz gelirine olan etkisi ölçülür. Süre analizinde, bir mali aracın şimdiki değeri (present value) hesaplanır. Bu hesaplama, bu mali aracın hangi vadede paraya döneceği ortalama zaman dilimi olarak saptanır. Şimdiki değer hesabında ise beklenen vadenin tamamlandığı gün dikkate alınır.

Örnek olarak bir banka kredisini ele alalım. Kredi 2.5 yılda 90 birimlik eşit ödemeler ile geri ödenecektir. Süre analizi değerinin hesaplanması için, geri ödemenin yapılacağı dönemlerdeki piyasa faizlerinin bilinmesini gerekir. Çünkü, bir sözleşmenin banka için değeri cari faizin etkisi ile değişecektir. Oysa geleceğe ilişkin faizlerin bugünden bilinmesine olanak yoktur. Kredi sözleşmesi sabit faizli değil ise, süre analizinde bankanın geleceğe yönelik faiz beklentisi kullanılır. O halde, süre analizi beklenen faiz üzerine oturtulan bir kavramdır. Bir faiz beklentisinin rasyonelliği için ön koşul, faizlerin arz ve talep dengesinde oluşmasıdır. Eğer, faiz uzun dönemli dengede ise kısa dönemde bu denge noktasından ayrılmalar ortadan kalkar ve faiz uzun dönemli denge çizgisine geri döner. O halde, arz ve talep

---

<sup>41</sup> Homojenlik varsayımına göre gerek mevduat ve gerekse kredilerde oniki aya kadar olan mevduat ve kredi dilimleri kısa vade olarak ele almaktadır. Vade açığı değerlemesi bu ölçekte yapılmaktadır. Bu sürdürülen homojenlik varsayımının sonucudur.

dengesi sağlanmış ise, geleceğe yönelik faizlerin tahmin edilmesi zor değildir. Bu nedenle, denge hükmü geleceğe yönelik tahmin için yeterli bir ön koşudur.

Eğer, faizlerin uzun dönemli dengede olup olmadığı bilinmiyor ise, geleceğe yönelik tahminler ancak faizlerin oluşturduğu zaman serisinin duraganlık hükmünü (property of integration) sağlaması ile mümkündür. Eğer, düzey olarak bu hüküm sağlanamıyorsa, birincil farklarda bu hükmün sağlanıp sağlanmadığına bakılmalıdır. Birincil farklarda duraganlık hükmü sağlanıyor ise, faizlerin bugünkü düzeyinden ayrılışların sabit bir ortalama etrafında dengede olacağını söylenebilir. Ancak, bu koşulun sağlanmasının geleceğe yönelik tahmin için gerekli, ancak yeterli bir koşul oluşturmayacağı açıktır. Yeterlilik, bu ayrılışların beklenmeyen değişmelere karşı duyarlılığının olmasına bağlı olacaktır. Çünkü, duraganlığın sağlanması dengenin de sağlanacağı anlamına gelmez. Denge konumu gerekli bir koşuldur, ancak kararlı ise, dengeden ayrılışlar kalıcı olmaz. Dengenin sağlanmış olduğu önceden bilinmiyorsa, duraganlığın sağlanması her zaman kararlı bir dengeye işaret etmez. Bu nedenle, duraganlık hükmü geleceğe yönelik tahmin için gerekli ama yeterli bir koşul değildir.

Ekonometrik yöntemler kullanılarak yapılan geleceğe yönelik tahminlerde denge ve duraganlık hükümleri bugünü belirleyen risk dağılımının gelecekte değişmeyeceği, yani risk dağılımının bugünkünden farklı olmayacağı varsayımına dayanır. Tahmin sürecini oldukça kısıtlayan bu varsayım, Bayesgil bir genelleme sonucu, istatistik yöntemlerin tahmin sürecinde kullanılmasına olanak verir. Ancak, bugünkü risk dağılımının gelecekte aynı kalmasını sağlayacak kural, denge hükmü dışında yoktur. Eğer, sistem uzun dönemli dengede ise, risk dağılımındaki farklılaşmaların ortadan kaybolacağı



söylenbilir. Bu takdirde, bugünkü denge uzun dönemli denge ise geleceğe ilişkin tahmin büyümenin olmadığı ortamda bugünkünden farklı olmayacaktır. Bu olgu risk dağılımının bugün ve yarın arasında farklı olmayacağı varsa bu farklılığın istatistiksel olarak anlamsız olacağı önermesiyle eş anlamlıdır. Bu önerme altında, Muth anlamında geleceğe yönelik bir rasyonel faiz beklentisi oluşturulabilir.<sup>42</sup> Çünkü, Muth anlamındaki rasyonel beklenti önermesi tahmin edilenin gerçekleşeceği düşüncesine dayanır. Bu ise, ancak neoklasik önermelerin doğruluğu halinde anlamlıdır.

Süre analizi için geleceğe yönelik faiz beklentiler Muth anlamında rasyonel beklentiler olsun. Tablo IV'de bu beklentilere dayalı süre analiz değerleri verilmiştir.

**TABLO V**  
**SÜRE ANALİZ DEĞERLERİ**

Vadeye Kalan Süre Yıl Olarak	Nakit Akışı	İndirim Oranı %	Şimdiki Değer	Ağırlık	AğırlıkxSüre
0,5	90	7,75	86,70	0,22	0,11
1,0	90	8,00	83,33	0,21	0,21
1,5	90	8,25	79,91	0,20	0,31
2,0	90	8,35	76,66	0,19	0,38
2,5	90	8,50	73,40	0,18	0,45

Not: Değerler Simith, Simithson ve Wilfold sayfa 133 den aktarılmıştır.

Kredinin geri ödeme süresi orijinal anlaşmada 2.5 yıldır. Ancak, kredinin bugünkü değeri olan 400 birimi elde etme süresi, yani süre analiz değeri (SAD) 1.46 yıldır.<sup>43</sup>

Bir kredinin süre analiz değeri (SAD) aşağıdaki formül ile hesaplanır.

<sup>42</sup> Bkz. Rasyonel beklenti hipotezi.

<sup>43</sup> Duration of security (s).

$$SAD = \frac{\$D}{\sum_{t=1}^T \$D_t} * Z \quad 11$$

Formülde "\$D" şimdiki değeri, "Z" vadeye kalan süreyi göstermektedir.

SAD büyüklüğü faiz oranındaki değişimin bir mali aracın piyasa değerine (PD) olan etkisini gösterir. Bu ilişki ise,

$$\Delta PD/PD = -\Delta(1+r)/(1+r) * SAD \quad 12$$

formülüyle gösterilir. Bu formülde "\$\Delta PD/PD\$" mali aracın piyasa değerindeki,  $\Delta(1+r)/(1+r)$  ise, faiz oranındaki değişmeyi göstermektedir.

Eğer bir senedin iskonto değerinin hesaplanmasında kullanılan faiz oranının 100 puan arttığı düşünülecek olursak, bu,  $\Delta(1+r)/(1+r) = \%1$  demektir. Elimizdeki iki farklı mali aracın süre analiz değerleri (SAD) sırasıyla 6 ve 2 ise, %1 oranındaki faiz artışının, bu mali araçların piyasa değerlerine (PD) etkileri;

$$(\Delta PD/PD)_1 = -(0.01 * 6) = -0.06$$

$$(\Delta PD/PD)_2 = -(0.01 * 2) = -0.02$$

Süre analiz değeri yüksek olan mali araç, bankanın piyasa değerinde daha büyük bir değişime neden olur. Bu nedenle, süre analiz değerleri yüksek olan mali araçları bilançosunda tutan bankaların göreceli risk ölçeri büyük farklar gösterir. Ele alınan örnekte süre analiz değeri büyük olan mali aracın, faiz oranlarındaki artışın kendi piyasa değerine daha büyük oranda yansması, bankanın piyasa değerini, artan mali risk nedeniyle aynı oranda etkileyecektir. Çünkü, bir portföyün süre analiz değeri, her bir mali araç için hesaplanan süre analiz değerleri toplamına eşit olacaktır. O halde, portföyün süre analiz değeri,

$$SAD(\text{portföy}) = \frac{\sum PD_i * SAD_i}{\sum PD_i} \quad 13$$

formülüyle hesaplanacaktır.

Örnek olarak incelenen problemde süre analiz değeri 1.46 ve 400 birimlik değeri olan mali aracın bulunduğu portföy 100 birimlik nakit tutuyorsa, portföyün süre analiz değeri 1.17 dir.<sup>43b</sup> Mal ve hizmet piyasalarında iş yapan firmalar için gerek vade açığı ve gerekse mali araçların süre analiz değerleri firma değerini açıklamada tek başına yeterli olmamaktadır. Mal ve hizmet piyasalarındaki firmaların ürün fiyatlarındaki değişmelere karşı yüklendiği risk büyüktür ve en az mali riskler kadar şirket bilançolarını ve firmaların piyasa değerini etkiler. Ancak, konu banka olunca, ürün fiyatlarındaki riskin banka bilançosuna yansması, mali risklerde olduğu gibi doğrudan değildir. Dolaylı etki, ürün fiyatlarındaki dalgalanmaların firma bilançosuna ve hanehalkı gelir ve tüketim eğilimlerine etkisine bağlı olarak oluşur. Ekonomik anlamda, makro bir etkidir. Bu nedenle, risk gerçekleştiğinde mali sistemde şiddetli ve kalıcı zararlar oluşturur. Örneğin, enflasyonist ortamda hanehalklarının reel gelirleri düşüyorsa, mali tasarrufları azalır. Eğer, hanehalkları var olan tüketim alışkanlıklarını sürdürmek istiyorlarsa, tasarruflarını ikame ederek tüketim olanaklarını korurlar. Ancak, tasarruf ikamesi, mali sistem üzerine likidite baskısı yaratır ve kısa dönemli faizlerin yükselmesine yol açar. Kısa dönemli faizlerin yükselmesi pozisyon açıkları olan bankaların risk profillerini etkiler ve risklerini yükseltir. Kısa vadeli faizlerin firmalar mali bünyelerine etkisi, özellikle işletme kredisine bağımlı olan ve/veya ürününü vadeli olarak satan, senetlerini tahsilde zorlanan firmalar içindir. Bu olgu, firmaların gelir gider akışlarını

<sup>43b</sup> Nakit için süre analiz değeri sıfır olmak üzere, [(100\*0.0)+(400\*1.46)]/500=1.17 şeklinde hesaplanmıştır.

etkileyeceğinden, firmaların bankalara olan borçlarını ödeyememe riski oluşturur.

Enflasyonun uzun süre devam etmesi, tasarruf ikamesi yapamayan hanehalklarının mal ve hizmet taleplerinin sadece cari gelirlerine bağlı sürmesi sonucunu getirir. Enflasyon ile birlikte bozulan gelir dağılımı, mali tasarrufların hane halkı içindeki dağılımını etkiler. Orta ve alt gelir grupları tasarruf etme olanağını kaybeder. Tasarruf ikamesi yapılamaması ve enflasyon nedeniyle reel gelirin düşmesi normal mallara olan talebin düşmesi anlamındadır ve mali sistemde yukarıda belirtilen bilanço etkisinin daha belirginleşmesine yol açar. Diğer yandan, enflasyon etkisi ile şişen banka bilançoları içinde, banka sermayelerinin oranı düşer. Eğer, bankalar sermaye artırımına gidemez ise, likidite ve çözülebilirlik riskleri yükselir. Krizin derinleşmesi halinde banka iflasları kaçınılmazdır.

Makroekonomik etkiler sadece kısa dönemde faizlerin artması ve buna bağlı gelişen durumlar ile sınırlı değildir. Çünkü, enflasyonun kalıcı olması ve dalgalanmasının yüksek olması geleceğe ilişkin döviz kuru beklentilerini olumsuz etkiler ve hem spekülasyon hemde ithalatı öne almayı amaçlayan ithalat talepleri cari kurda devalüasyon baskısı yaratır. Bu baskıya mali otoritelerin direnmesi, korumacı sabit kur rejimlerinde, mali sistem rezervlerinin kısa dönemde erimesine ve devalüasyonun olması gerektiğinden daha yüksek oranda gerçekleşmesine yol açar. Esnek kur rejimlerinde bu gibi talep baskılarının kurlardaki günlük değişmeler ile hafifletilmesi ve parasal ayarlamalar ile kolaylıkla ortadan kaldırılması ve ülke rezervlerine verilecek zararın önüne geçilmesi mümkündür. Ancak, cari kurun günlük artışlarının dışa bağımlılık oranı yüksek sektörlerde, maliyet arttırıcı ve enflasyonu körükleyici bir yapı oluşturduğu bilinmektedir. Bu nedenle, mal ve hizmet üreten sektörlerin dış rekabete açılması,

kullandıkları girdileri yurt içinde üretecek ve maliyet etkinliği sağlayacak şekilde teknolojik uyumu göstermek üzere yapısal değişimleri gerçekleştirmeleri gerekir. Yapısal değişimi gerçekleştiremeyen ekonomiler kısa dönemde yaşanan enflasyon olgusunu uzun dönemli kalıcı bir enflasyona dönüşmesine engel olamaz. Bu ise, enflasyonun mali sistemin iç dinamikleri ile beslenen sürekli ve dalgalı bir yapıya dönüşmesi demektir. Bu yapıda para politikaları mali politikadan bağımsız sürdürülemez. Esnek kur sisteminde günlük devalüasyonlar yapılarak, dış ödemeler dengesi korunmak istense bile, gerek yapısal değişimde firmaların başarısızlıkları, gerekse mali kesimin artan bilanço risklerini azaltacak sermaye yapılanmalarına gidememesi, banka varlık ve yükümlülüklerinin kalitesinde düşüşe neden olur. Mali kesimin artan riskleri sermaye hareketleri dengesi üzerinde olumsuz etkilere sebep olur ve ülkenin rezerv biriktirmesini engeller.

Bu derece yıkıcı gelişme Latin Amerika ekonomilerinde yaşanmıştır. Bu ülkelerde, dış borç/ihracat ve dışborç/uluslararası rezerv oranının hızla büyümesi mali risklerin uygulanan makro politikalara rağmen devam ettiğini göstermektedir. Kabaca çizilen bu olgu, kısa vadeli risklerin uzun vadeye kolaylıkla yayılabileceği bir ortamı tanımlar. Ancak, bu ortamlarda monotonik dönüşümler ile risk tahmini yapılabilecek model oluşturulması olanaksızdır. Çünkü kısa vadeli risklerin yayıldığı ortamlarda gelecek belirsizdir.

Faiz oranlarındaki homojenlik varsayımı, uygulamadaki yasal farklılıklar nedeniyle geçiş maliyeti ve enflasyon riskinin ayırıcı olmadığı anlamındadır. Bankanın piyasa değerinin hesaplanması için Mali araç fiyatı ve bankanın piyasa değeri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu varsayımı yapıldığında,

$$S=a_0+a_1P_1$$

14

doğrusal ilişkisi tanımlanabilir. Burada S, bankanın piyasa değerini, ( $S=PD$ ) P, mali araç fiyatını göstermektedir Burada  $a_1=\Delta S/\Delta P$  olarak tanımlanan etki parametresidir. Bu formülün bir diğer dönüşümü birincil farkları aldığımızda ortaya çıkmaktadır. Birincil farklar;

$$\Delta S=a_0+a_1\Delta P$$

15

Bunu mali aracın fiyatına böldüğümüzde

$$\Delta S/P=a_0+a_1\Delta P/P$$

16

dönüşümünü elde ederiz.

Burada " $\Delta S/P$ " mali araç fiyatındaki bir birim değişimin, banka gelirlerine ortalama katkısını, " $\Delta P/P$ " ise mali aracın fiyatındaki ortalama artışı temsil etmektedir.

Bu yöntemi kullanarak, libor'daki değişimin bankanın piyasa değerindeki değişmeye etkisi ölçülmek istenirse,  $\Delta P/P$  libor faizindeki değişim,  $\Delta S/P$  ise, bu değişimin ardında firma değerinde görülen değişme olarak ele alınacak ve yapılan regrasyon işlemi sonucu bu ilişkinin etkisini ölçen  $a_2$  parametre değeri belirlenecektir. Simit, Smithson ve Wilford(SSW) yöntemi olarak adlandıracağımız bu yaklaşım eleştiriye açıktır. Çünkü, zaman serisi olarak toplayacağımız bu veriler piyasaları etkileyen diğer bilgileri de içerecektir. Örneğin,  $\Delta S/P$  deki değişim ekonominin genel durumundan, bankanın sektördeki rakip bankalara karşı pazar payını kaybetmesinden, maliyet etkinliği sağlayamamasından etkilenmiş olabilir. Bütün bu etkileri artık terim içinde yorumlamak parametrik tahminlerin hatalı yapılmasına neden olur.

SSW yönteminin anlamlı bir sonuç üretmesi için modeli, homojenlik ve doğrusallık varsayımının kısıtlılığından kurtararak,

banka değerini etkileyecek kur, piyasa payı, sermaye yeterliliği gibi diğer değişkenleri dikkate alan eşanlı (simultane) ilişki seti içinde kurmak gerekir. Diğer yandan, libor faizindeki değişimin firma değerine etkilemesi için firmanın mali bünyesinde libor faizli kredilerin ağırlıklı bir yer tutması veya firmanın uluslararası piyasadaki iş hacminin büyük olması gerekir. Aksi taktirde, teorik olarak anlamlı görülen bu ilişki, ekonometrik olarak anlamlı bir sonuç vermeyecektir. O halde, SSW yönteminin bu etkiyi ölçebilir olması, firma değerini oluşturan etmenlerin tanımlandığı bir ilişki seti içinde mümkündür. Banka değerini etkileyen diğer mali ve ekonomik değişkenler ile birlikte ele alındığında SSW yöntemiyle tek bir değişkenin banka değerine etkisi ölçülebilir.

Mali araçların fiyatlarındaki değişimin bankalar için oluşturduğu toplam risk iki grupta incelenebilir. Birinci grup risk piyasa riskidir (market risk). İkinci grup risk ise ayrıştırılabilir risktir (diversifiable risk). Bir mali aracın piyasa riski, piyasadaki portföyün getirisindeki değişmeye, bankanın hisse senedi fiyatının gösterdiği tepki olarak ölçülür. Eğer, toplam risk ölçümü için piyasa modeli doğrusal olarak tanımlanabiliyorsa, SSW yöntemine göre risk,

$$R_t = \alpha + \beta \cdot R_t^m \quad 17$$

regrasyonunun tahmin edilmesiyle ölçülür. Burada " $\beta$ " piyasa riski ölçüsüdür.  $R_t^m$  piyasa portföyünün getirisi ve  $R_t$ , t dönemindeki banka hissesinin getirisini göstermektedir.

#### **AYRIŞTIRILABİLİR RİSK:**

Bir riskin ayrıştırılabilir olması için, risk faktörlerinin olasılık dağılımlarının diğer risk faktörlerinin olasılık dağılımlarından bağımsız olması ve bir bağımlılık var ise, ilişkinin dengede ve tahmin edilebilir

olması gerekir. Bu nedenle, ayrıştırılabilir risk, faiz oranlarındaki değişimin banka hissedarlarına yüklendiği risk olarak tanımlanır. Kurlardaki veya genel fiyatlar düzeyindeki değişimler bu risk grubunda ele alınabilir. (17) ilişkisinde tanımlanan,

$$R_t = a + b(\Delta P/P) \quad 18$$

ilişkisi yerine konacak olursa,

$$\text{Var}(R_t) = \beta^2 \cdot \text{var}(R_t^m) \quad 19$$

$$\text{Var}(R_t) = b^2 \cdot \text{var}(\Delta P/P) \quad 20$$

$$2\text{Var}(R_t) = \beta^2 \cdot \text{Var}(R_t^m) + b^2 \cdot \text{var}(\Delta P/P) \quad 21$$

$$\text{Var}(R_t) = 1/2 \beta^2 \cdot \text{Var}(R_t^m) + 1/2 b^2 \text{Var}(\Delta P/P) \quad 22$$

dönüşümleri yazılabilir. Bu dönüşümlerde,  $\text{Var}(R_t^m)$  piyasa riski ve  $\text{Var}(\Delta P/P)$  ayrıştırılabilir risktir.

Eğer,  $\Delta P/P = \Delta r/r + \Delta f_x/f_x$  şeklinde ayrıştırılabiliyorsa<sup>43b</sup>,

$\text{Var}(\Delta P/P) = \text{Var}(\Delta r/r) + \text{Var}(\Delta f_x/f_x)$  ayrıştırılması, faiz paritesi hipotezi varsayılmadıysa yapılabilir. Varsayılıyorsa, bu ayrıştırma için  $\text{Var}(\Delta P/P) = \text{Var}(\Delta r/r) + \text{Var}(\Delta f_x/f_x) - 2\text{Cov}(\Delta r/r, \Delta f_x/f_x)$  yaklaşımı kullanılmalıdır. O halde ayrıştırılabilir risk, riski oluşturan değişkenlerin toplamı olduğundan daha alt risk gruplarına bölünebilmektedir. Ancak, bu riskin tahmin edilmesi için ön koşul, risk faktörlerinin dengede olması ve ayrıca kovaryansın dejenere olmaması gerekir.

(17) ve (18) numaralı ilişkiler toplanacak olursa

$$2R_t = (\alpha + \beta) + b(\Delta P/P) + \beta^2 (R_t^m) \quad 23$$

ve

---

<sup>43b</sup>  $f_x$ = döviz kuru.



$$R_t = 1/2(\alpha + \beta) + 1/2b(\Delta P/P) + 1/2 \beta^*(R_t^m) \quad 24$$

elde edilir. Bu denklemin parametreleri  $\theta$  ise

$$R_t = \theta_1^*(\alpha + \beta) + \theta_2^*(\Delta P/P) + \theta_3^*(R_t^m) \quad 25$$

tahmin edildiğinde elde edilecek  $\beta$  ve  $b$  parametreleri piyasa riski ve ayrıştırılabilir riskin banka hisselerinin getirisine olan etkisini gösterir. Ancak, bu modelin tahmininde iki önemli varsayım yapılır. Bunlardan biri, riskin sabit olduğu ve diğeri riskin monotonik olarak geleceğe taşınabildiğidir. Modelde  $\Delta P = P_t - P_{t-1}$  dir ve  $t$  anında  $P_t$  gözlenemez (unobservable). Bu nedenle tahmin edilmesi gerekir.  $P_t$ 'nin tahmin edilebilmesi için ek bir bilgiye gereksinim vardır. Bu ek bilgi,  $P_t$ 'nin oluşma süreci ile ilgili olabileceği gibi,  $P_t$ 'nin varyansı hakkında da olabilir. Bu ek bilgiler olmadan (25) ilişki tahmin edilemez. Edilse bile, elde edilen parametrik değerler tutarsız (inconsistent) tahminler olur.

Ek varsayımlardan riskin monotonik dönüşümü, geçmiş döneme ait varyansın gelecekte aynı kalacağı anlamındadır. Bu varsayıma ek olarak fiyat beklentilerinin Munt anlamında rasyonel olduğu, yani geleceğin doğru olarak tahmin edilebilirliği eklenirse,  $E(P_t)$ yi belirleyen bir tahmin süreci tanımlanabilir. Örneğin atoregressive hareketli ortalama modeli  $P_t$ 'nin oluşma süreci olarak kabul edilebilir. Bu ek bilgi kullanılarak banka değerindeki değişimin tahmin edilmesi mümkündür.

## **RİSK PROFİLİ KAVRAMI**

Daha önce tartışıldığı gibi, risk profil analizinin amacı banka bilançosunu etkileyen faiz, kur gibi fiyat değişkenlerinin banka hisselerinin piyasa değerine olan etkisini anlamaktır. Risk profili ise bu analize olanak verecek şekilde bilançonun ele alınış şeklidir.

Gerek enflasyondaki dalgalanma, gerekse kur ve faizdeki dalgalanma bankanın risk profilini etkileyen ekonomik göstergelerdir. Eğer bu değişkenlerin gelecek değerleri doğru olarak tahmin edilebilseydi, her banka gelecekteki riskini kontrol ederek, hisselerinin piyasa değerlerindeki istenmeyen değişimlere engel olurdu.

Örneğin,  $\Delta\$/\$$  ABD doları kuru değişimi olsun,  $\Delta\$^* \rightarrow 0$  ise,<sup>44</sup>  $\Delta\$/\$ \rightarrow 0$  olacağından, bankanın hisse senedi değerleri tahmin hatası nedeniyle değişmeyecektir. Ancak, geleceğe ilişkin tam tahminde bulunmak istatistik anlamda bir olasılık içinde sözkonusudur. Zaten banka hisse senetleri değerlerinin yüksek bir dalgalanma gösterdiği düşünülecek olursa, diğer ekonomik değişimler yanı sıra, bankaların kurlarda tam tahminde bulunamadıkları söylenebilir. O halde, bankaların risk profil değerlerini düşük tutmak, hisse senetleri değerinde istikrar sağlamak için bankaların mali risklerini yönetmeleri gerekir. Zaten, mali sistemin istikrarı için de bu gerekmektedir.

Bankalar için portföy yönetim araçlarını iki kısımda incelemek mümkündür. Bunlardan ilki düşük riskli mali araçlardır. Bunlar, bankalararası piyasa ve açık piyasa işlemleridir. Hem, yurtiçi para hem yabancı para cinsinden kısa vadeli alışverişlerin yapıldığı bu piyasalarda, açık pozisyonu olan bankalar bu pozisyonun bankaya vereceği likidite sıkışıklığını aşarak, fazlası olanlar ise, pozisyon fazlalarını açığı olan bankalara vererek bundan gelir elde etmektedir. Bunun yanı sıra, genelde hazine kağıtları üzerine yapılan açık piyasa işlemleri yine portföy açık ve fazlalarının değerlendirildiği piyasalardır. Bankalararası piyasalar da, merkez bankalarının desteklediği diğer piyasalar da veya bankacılık denetim organlarının kontrol ettiği piyasalar da alınıp satılan riskler asimetriktir. Risk asimetrik olmakla birlikte piyasalardaki yasal güvence objektif risk dağılımının

---

<sup>44</sup>  $\Delta\$^* = \$ - \$^e \rightarrow 0$  mükemmel tahmin (perfect foresight) anlamında kullanılmıştır.

değişmesine neden olmaktadır. Diğer yandan açık piyasalarda hazine kağıtları karşılığı yapılan işlemler, banka portföylerinde bulunan hazine bonoları teminatıyla yapıldığından düşük ve sabit riskli alışverişler kapsamında ele alınmalıdır.

İkinci grup portföy yönetim araçları türev piyasalarda yapılan alışverişleri içerir. Gelecek alışverişi olarak adlandırılan bu alışverişler arasında kullanılan mali araçlar vadeli işlemler (forward transactions), takas (swap) ve opsiyondur (option). Türev piyasa mali araçları risklidir. Bu risk hem mali aracın piyasa değeriyle ilişkilidir hemde mali aracın hukuki yükümlülük riskini taşır. Bu araçlar üzerinde işlem yapan uzmanlaşmış kuruluşlar ve bu işlemlerin yapıldığı piyasalar vardır.<sup>45</sup> Ancak, bu çalışmanın amacı bu piyasaları incelemek olmadığından, tartışma mali araçların banka risk profili açısından değerlendirilmesiyle sınırlı tutulacaktır.

### **VADELİ İŞLEMLER**

Vadeli işlemler, daha önce tartışıldığı gibi, işlem sahibinin belli bir mali sözleşmeyi önceden kararlaştırılan bir tarihte ve fiyattan satma ve satın alma hakkı veren ticari sözleşmelerdir. Vadeli işlemler bu işlemi yapan tarafların fiyat beklentileri üzerine oluşmaktadır. Beklentinin değeri, tarafların gelecekte olacak bir olayın olma olasılığı üzerine attettikleri öznel (subjektif) bir olasılık ile ilişkilidir. Ancak, her iki tarafta birbirlerinin attettikleri bu öznel olasılıktan bilgileri yoktur. Bu nedenle gelecekte oluşacak fiyat ile beklenti fiyatı arasındaki fark, taraflardan birinin karı, diğerinin zararını oluşturur. Kazanç, başlangıçta atfedilen olasılık değeriyle ilintili olmayacaktır. Çünkü, kazanç veya kaybı belirleyen nesnel (objektif) olasılık dağılımıdır.

---

<sup>45</sup> Örneğin, Morgan Stanley Yatırım Şirketi bu piyasalarda arabuluculuk yapan bir kuruluştur. Türev piyasalara yönelik çitleme (hedge) fonları yaklaşık \$24 milyara ulaşmıştır. Bu piyasanın hacmi ise \$408 milyar dolardır.

Örnek olarak, ürün fiyatının artacağı beklentisi üzerine kurulu bir vadeli işlemde:  $A \rightarrow (.70; 1000)$ 'a karşı  $B \rightarrow (1.0; 500)$  beklentisinin anlamı şudur.<sup>46</sup> Alıcı taraf A yüzde 70 olasılıkla ürün fiyatının yüzde yüz artacağını ve 1000 lira kazanacağını umuyor. Satıcı taraf B, fiyatların kesinlikle aynı kalacağını ve kesin olan bugünkü fiyattan malını satıp, 500 lira elde etmeyi karlı görüyor. Eğer, B, A'nın teklifini kabul ederse, B beklentisini gerçekleştirmiş olacaktır. Ancak, bu alışverişin kazanan tarafı vade sonunda belli olur. Alışverişe konu olan hem ürün hemde geleceğe ilişkin beklentilerdir. Eğer, vade bitiminde gerçekleşen fiyatlar A için 100 lira'lık kar getirdiyse, A'nın bu olaya attığı subjektif olasılık değeri bu bilgiden elde edilemez. Bu bilgi, olaya A'nın attığı öznel olasılık değeri hakkında bir ipucu oluşturmaz. Bu kazanca bakarak sadece A'nın fiyatların artacağı yolundaki beklentisinin gerçekleştiği sonucu çıkarılabilir. Bu hüküm, objektif ve subjektif olasılıkların bağımsızlığı açısından önemlidir.

Bu anlamda bağımsızlık hükmü piyasaların serbest ve rekabetçi olma ön koşulunun sağlanmasına bağlıdır. Vadeli fiyatlar rekabetçi piyasalarda belirleniyorsa, subjektif ve objektif olasılıklar birbirinden bağımsızdır. Eğer, piyasalar aksak piyasa ise, subjektif olasılık algılarının vadeli piyasalarda oluşan geleceğe ilişkin fiyatları belirlemesi mümkündür.

Eğer, vadeli işleme giren taraf banka ise, portföyüne aldığı ve bugünkü değerle 500 lira eden mali aracın vade bitimindeki değer beklentisi, bankanın risk profil analizinde kendi riski için attığı olasılık ile ilgilidir. Risk profili analizinde bankanın kendi riski için attığı olasılık, bankanın müşterileri ve kredi veren kuruluşların değerlemesi içindir. O halde, portföy riskini değerlendirecekler için 500 lira'lık vadeli işlem riski, bankanın kendi değerlemesinden farklı

---

<sup>46</sup>  $X \rightarrow (\text{olasılık; getiri})$  şeklinde okunmalıdır.

olabilir. Daha açık anlatımla risk banka yönetsel bilançosunda beklenen gelirler kalemine konacak ek 500 lira'lık gelirden çok, üçüncü şahısların bu gelirin gerçekleşme olasılığına atfedecekleri değer ile ilgili olacaktır. Eğer, üçüncü şahısların beklentisi ürün fiyatlarının düşeceği yolunda ise, bankanın risk profili bundan olumsuz, tersini ise, olumlu olarak etkilenecektir. O halde, banka türev piyasasında yaptığı işlem ile kendi risk profilini güçlendirdiğini düşünürken, gerçekte piyasa katılımcıları tarafından riskin nasıl algılandığına bağlı olarak banka riski daha yüksek değerlendirilmiş olabilir. Bu gibi algıların piyasalarda yoğunlaştığı dönemde, bankanın müşteri ilişkileri zedelenebilir ve banka müşteri tabanında ani kayıplara uğrar.

Türev piyasalar yasal olarak denetlenmesi en zor piyasalardır. Bu piyasaların piyasa riskleri yüksektir ve piyasalar riskte rekabete açıktır. Piyasayı kurumlaştıran düzenlemelerin rekabeti teşvik edici olması halinde, bu piyasalarda oluşacak fiyatların bazı kurum ve kuruluşlar tarafından kontrol edilmesi mümkün olmayacaktır. Böylelikle, gelecek etkisi spot piyasalara yansımaz. Piyasaların risk dağılımı objektif olasılık kurallarına göre belirlenmiş olur. Fiyat belirleme amacıyla yapılan işlemlerin bu yapıyı etkilemesi mutlaklıdır. Bu amaçla Türkiye'de bu piyasaları düzenleyen İMKB Vadeli işlemler piyasası işlem yönetmeliği beşinci maddesi işlem yapacak taraflara "risk taahhütnamesi" imzalamak zorunluluğu getirmiştir. Bu yolla, bu piyasalarda işlem yapacakların riski yüksek bir piyasaya girdiklerini bildikleri hukuki olarak kayda alınmaktadır.

Gelecek alışverişlerinin bankaların risk profillerine etkisi vardır ve önemlidir. Bu alışverişlerin bilanço dışından izlenmesine rağmen, hukuki olarak yükümlülüğü tek taraflı yerine getirilmemesi halinde doğacak külfet ve zararın bilanço'ya yansması ve işlemlerin

sonucunda oluşan kar veya zararın banka hisselerinin piyasa değerini belirlemede etkili olması nedeniyle risk profil analizinde değerlendirilmesi gerekir.

Tanım olarak vadeli işlemler bankanın geleceğe yönelik risklere karşı bir korunma aracı yani çitleme (hedging) işlemleridir. Bu işlevin bu piyasalarda tam olarak sağlanacağı düşüncesi doğru değildir. Öncelikle, banka portföy yöneticisinin varsaydığı veya algıladığı riske karşı kendi tavrı risk almamak ise, vadeli işlem yaparak yüklenmek istemediği riski satar. Ancak, unutmamak gerekir ki bu karar portföy yöneticisinin subjektif risk algısına bağlı oluşan bir karardır. Çünkü, sadece vade sonundaki gerçekleşme bu algının doğru olup olmadığını ortaya çıkarır. Gerçekleşen durum bankanın kar ve zararını belirler. Eğer, bir portföy sürekli vadeli işlem yaparak mali araç riskini üzerinden atıyor ve endüstri ortalamasına göre vade sonlarında bundan zarar ediyorsa, bu portföyün riskten sakındığı söylenemez. O halde, türev piyasalarda satıcı olan tarafın riskten korunduğunu ileri sürmek her zaman doğru değildir. Öte yandan riski satın alan tarafın kendini riske karşı her zaman koruduğu söylenemez. Çünkü, çok taraflı mali sözleşmelerde sabit risk algısıyla yapılan sözleşmelerin, bu sözleşmelere taraf olan mali kurum ve araçların taşıdığı farklı riskler nedeniyle sözleşmenin bir tarafında riskten kaçarken, diğer tarafındaki riskin gerçekleşmesiyle sözleşme silsilesinin bütününe umulandan daha büyük zarar ile kapanması olasıdır. O halde, türev piyasaların riske karşı, risk almaktan kaçan tarafı koruyacağı görüşü her zaman ve her koşulda doğru olamaz.

Risk ölçümlerinde karşı karşıya kalınan geleneksel sorun türev piyasalarda ortaya çıkmaktadır. Bu da belirsizlik halinde karar alma zorluğu olgusudur. Geleceğe ilişkin belirsizliğin iki unsuru vardır. İlki, sahte kesinlik (pseudo-certainty), diğeri kısmi kesinliktir (sub-

certainty). Portföy yöneticisi işlem yapmadan önce geleceğe ilişkin belirsizliği bu iki alının etkisi altında değerlendirir. Örneğin, vade bitiminde sözleşmenin yerine getirilme hükmünü ele alalım. Portföy yöneticisinin önerilen senedin kredibilitesi konusunda bir ön yargıya sahip olması gerekir. Uluslararası piyasa işlemlerinde çok sayıda firma, banka ve benzeri yatırım kuruluşları borçlanma araçları üzerinden işlem yapmaktadır. Her yatırımcı bir diğerine ait bütün bilgiye sahip değildir. Bu nedenle, önyargı ya uluslararası kredi notu veren şirketlerin değerlendirmesi ile oluşacak veya banka kendi istihbaratına bağlı olarak kendi risk değerlemesini yapacaktır. Genelde, elektronik ortamda geçen alışverişler için bu değerlemeleri kısa sürede ayrıntılı yapacak uzmanlar, mali araç üzerindeki riski dikkate almadan veya sabit risk önyargısıyla ve piyasa algılarına göre alım satım kararı vereceklerdir. O halde yatırımcı bilgisi sahte kesinlik halidir. Yani, ödememe durumu genelde düşünülmeden alım satım yapılacaktır.

Fiyat değişkenleri üzerine beklenti, alım satım kararlarında önemlidir. Fiyatların gelecekte alacağı değer belirsizdir. Ancak buradaki belirsizlik kısmı belirsizliktir. Bu nedenle belirsizlik hali için atfedilen olasılık değeri kısmi kesinlik değeridir ve objektif olasılık değerinden büyük veya küçük olabilir.

Vadeli işlemlerin ödenmeme riskini ortadan kaldırmak için kısa vadelerle yapılan sözleşmeler, peşpeşe yenilenerek daha uzun vadelere yayılmaktadır. Bu yüzden, aynı mali araç üzerinde piyasa kendini temizleyememekte, riskin geleceğe yayılmasına neden olmaktadır. Gelecek piyasalardaki riski azaltan uygulama marjin koşuludur (marjin requirement). Marjin koşulu, önceden belirlenen bir oranın altında zarar edildiğinde bu zararın gün sonu işlemde ödenmesi esasına dayanır. Böylelikle, vade sonunu beklemeden

zararın spekülâtör tarafından karşılanamayacak büyüklüğe gelmesi engellenir. Bu yolla belli büyüklükte zararı göze alamayanların piyasaya girmesi engellenerek aşırı spekülasyon eğiliminin önüne geçilmiş olunur. Ancak, marjın koşulu tek başına bağlayıcı değildir. Her zaman tacirin oluşan zararını karşılayamayacağına ilişkin garanti bonosu imzalayarak bunu tahtada ilan etmesi mümkündür. Bu yol, tacirin işlem yapması engelini ortadan kaldırmakta, ancak, kredibilitesini düşürmektedir. Bütün bunlar, piyasaya girişe engel olmamaktadır.

Marjın koşulu, bireysel iflasların piyasayı etkilemesine engeldir. Ancak, yaygın iflaslar halinde borçların gün sonunda nasıl tahsil edileceği konusu belirsizdir. Çünkü, taahhüt olarak asılan bonoların hukuki anlamı belirsizdir. Zarar sürekli olduğunda marjın hesabını destekleyen bonoların genişleyen hacminin, bonoların ödenme koşullarını nasıl etkileyeceği belirsizdir. Bu hesabı garanti eden bonolar piyasada alınıp satılmadığından dağılımı değişen riskin yaratacağı işlem ikame etkisi tam olarak bilinmemektedir.



### BÖLÜM III

#### GELECEK PİYASALARIN İŞLEYİŞİ İLE İLGİLİ ÖRNEKLER

Gelecek piyasa işlemlerini anlayabilmek için bazı tanımların yapılması gerekir. Bunlardan ilki hakça değer kavramıdır. Hakça değer, bir getirinin varolan bilgi setine bağlı koşullu bekleyişi getirinin bugünkü (spot) değerine eşit ise, bu beklentiden olan farkların ortalaması sıfırdır. Ortalamadan ayrılışlar çerçevesinde gerçekleşen kazanç veya zarar hakça değerdir.<sup>47</sup> O halde, geleceğe yönelik bir vadeli sözleşmeyi bugünkü değerinden satın alarak elde edilen karın hakça değer olabilmesi için, getirinin rastsal değişken olması ve sabit ortalama ve varyansa sahip olması aranan bir ön koşul olmalıdır. Buna ek olarak dağılımın düzenliliği yani normallik varsayımı hakça değer tanımı için gerekli koşullardan bir diğeridir. Rekabetçi ve etkin piyasalarda bir beklentinin gerçekleşmesi rastsal bir olaydır. Bu nedenle, hakça değer karşılığı piyasaların bağımsızlık varsayımını sağlamasıdır. Arz ve talebin birbirinden bağımsız olarak fiyat ve bu fiyata karşı gelen üretim miktarını belirlendiği piyasalarda fiyat, bireyler için dışsaldır. Böyle bir piyasada, bireyin geleceğe yönelik beklentileri de piyasa için dışsal olmak zorundadır. O halde bu beklentinin gerçekleşmesi rastsaldır. Merkez bankalarının bu piyasalarda oluşan takas açıklarını kredilendirmediği sürece, gelecek piyasalarda oluşan kayıp ve kazançlar rastsaldır ve hakça değerlerdir.

Aynı yaklaşım, vadeli satın alma işleminin rekabetçi piyasa faizi üzerinden borçlanarak gerçekleşmesi durumunda vade sonunda elde edilen kar/zararı hakça değer olarak tanımlamaya elverir. Bu tanım bir öncekinden farklı değildir. Çünkü, bir vadeli işlemin seçilen

---

<sup>47</sup> Bkz. Abaan, 1995.

finansman yönteminin getirdiği kar veya zararın hakça değer sayılması için, piyasa faizi üzerindeki beklenti ikinci bir karar değişkeni olacaktır. O halde, bir önceki tartışmada geçen bağımsızlık hükmü, burada yine aranan bir hüküm olacaktır. Bu ise, karar veren kişinin faiz beklentilerinin bağımsızlık koşulunu sağlamasıdır. O halde, faizlerin belirlendiği piyasaların rekabetçi ve etkin piyasalar olma koşulu bu tanım için gerekli ve yeterli bir koşuldur.

Arbitraj fırsatı, gelecek piyasalar için gerekli diğer bir tanımdır. Eğer, bir mali sözleşmenin alışverişi sonucu elde edilmesi beklenen değeri sıfır ise, bu sözleşmenin arbitraj fırsatı, sözleşme maliyetini arttırıcı geçiş maliyetleri (transection costs) göz önüne alındığında, var olan riskin yeniden düzenlenebildiği durumlarla ilişkilidir. Ancak, ürüne bağlı gelecek piyasa işlemlerinde ürün riski spekülâtörler için dışsal bir risktir. Bu riskin yeniden düzenlenmesi olanaksızdır. Bu nedenle, ürün piyasalarında arbitraj karları düşüktür. Sadece, gelecekte ürünün daha çok prim yapacağı piyasalara satılması yolunda arbitraj fırsatları vardır ki, bu fırsatlar piyasalararası bilgi akışının engellenmesi halinde sürekli kılınır. Bu gibi, piyasalar arası risklerini eşitlemeye yönelik arbitrajlar bu grupta ele alınır.

Ürüne bağlı olmayan mali sözleşmeler için risk düzenleme olanakları daha geniştir. Örneğin, A ülkesinde kamu bütçesindeki yüksek borçlanma gereksinimi sonucu faizlerin yükseleceği bekleniyorsa, bu ülke mali araçlarının vadeli olarak satın alınması ve bu işlemin faiz oranlarının düşük olduğu ülke parasıyla finanse edilmesi, piyasalararası var olan arbitraj fırsatlarının değerlendirilmesi sonucudur. Bu yolla, A ülkesinin borç gereksinimi karşılanarak, faizlerin bu ülke mali piyasalarında daha çok yükselmesinin ve mali sektör risk dağılımını etkilemesinin önüne geçilmiş olur. Ancak, ülke

riski nedeniyle yüklenilen risk kar beklentisinin gerçekleşmesine engeldir.

Ürün piyasalarındaki spekülasyon zorluğuna karşın, mali piyasaların özelliği spekülatif her türlü mali riskin kolaylıkla alınıp satıldığı piyasalar olmasıdır. Bu piyasalarda alınıp satılan mali gelecek araçlar (financial futures) standart bir sözleşme ürünü olmaktadır. Bu sözleşmeler organize piyasalarda alınıp satılırlar. Alış satış işlemlerinin farklı piyasalarda gerçekleşmesi sonucu işlemler takas odalarında temizlenir (clearing house). Ancak, bu alışverişlerin denkleşmemesi nedeniyle oluşan takas odası açıkları, özellikle sözleşme dönemlerinin uzaması halinde kapanmamakta ve geleceğe birikimli olarak aktarılmaktadır. Bu açıkların büyümesi, takas odaları için bir risk grubu oluşturmaktadır. Bu riski azaltmak için takas odaları üyelerinden iki tip marj ödemesi yapması istenir. İlki, işlemin yapıldığı anda alıcı ve satıcı tarafından takas odasına teminat yatırılması şeklindedir. Nakit veya nakite yakın tahvil ve bonodan oluşan değerler güvence olarak kabul edilir. Bu tip marj ödemesi yanında ikinci bir marj ödemesi, işlemi yapan aracı kurum pozisyonunun yeniden değerlendirilmesi sonucu oluşan pozisyon farkı, dalgalanma marjı (variation margin) olarak takas odasına her gün yatırılır. Böylelikle, doğan zararların günlük olarak toplanması ve takas açığının önüne geçilmesine çalışılır. Marj uygulaması borç takası (swap) ve opsiyonlar için söz konusu değildir. Bu nedenle, risk, kişisel bonoların marj güvencesi olarak kabul edilmesi ve çok taraflı ve vadeli, takas işlemlerinin birlikte yapılması halinde daha büyüktür. Çünkü vadeli bir işlem genelde borç takasları yoluyla finanse edilmektedir. Borç takasları marj koşuluna bağlı olmadığı için borçlunun temerrüde düşmesi halinde, vadeli işlem takas açığı aracı kuruluşların kişisel bonolarının güvencesinden başka bir güvenceye

sahip olmayacaklardır. Bu ise, finansman riskini tahmin edilenin üstüne çıkarmaktadır.

Borç takasına bağlı gelecek alışverişleri daha çok ülkelerin hazinelerince çıkarılan hazine bonoları üzerinden yapılmaktadır. Yüksek ülke riski taşıyan hazine bonolarının taşıdığı riskin önüne geçmek için, bonoların doğrudan alım yapılarak portföyde tutulmaması gerekir. Bu nedenle bu bonoları portföyüne katmak istemeyen yatırım şirketleri, vadeli işlem yaparak, portföyünün gerektirdiği bono stokunu tamamlamaktadır. Bu yolla, tam anlamıyla bir mülkiyet devri olmadığı için, bonoların riski bunları doğrudan satın alan taraflar üzerinde kalmaktadır.

Daha önce, marj uygulamasının teminat niteliğinde olması nedeniyle, kredi riskini azalttığı belirtilmişti. Ancak, bu önerme gelecek piyasalarda kredi riski olmadığı anlamında değildir. Her şeyden önce, gelecek piyasalarda işlem yapma olanağına sahip olmayan yatırımcılar, kullandığınız aracı kurumun riskini, yaptığınız işlemin dışında, ek bir risk unsuru olarak taşımak zorundadır. Çünkü, aracı kurumlar müşteri hesaplarını kendi portföylerinde işletebilmektedirler. Bu nedenle, müşteriler, aracı kurum portföy riskini taşımaktadır.

Bir diğer risk, alışveriş yapıldığı zaman ile takas odasında hesapların temizlendiği süre arasında, ödeyememe durumuna düşen tarafın ortaya çıkardığı risktir. Bu riskin hukuken kime ait olacağı açıkça belli değildir. Örneğin, A ülkesinin hazine bonosunu satma sözüyle B ülkesi piyasasında vadeli döviz alımı yapıldı. Aynı şekilde bir başka yatırımcı B ülkesi hazine bonosu satış sözleşmesi ile A ülkesi piyasasında vadeli döviz sattı. Bu işlemlerin takas odasına gelmesi için gereken süre içinde, ki ABD, Avrupa arasındaki veya

Japonya'daki piyasaların açılış zamanları arasındaki fark takasın gerçekleşme süresi açısından önemlidir. A ülkesinin moratoryum ilan etmesi bu ülke hazine bonosunu esas alan yükümlülüğün kime ait olacağını belirsiz kılmaktadır. Takas odalarının bu riskleri üstlenmedikleri bilinmektedir.

Takas odaları birer şirket kimliğinde kuruluşlardır. Teknik olarak iflasları söz konusu olmamakla birlikte sözleşmelerden doğan risk ve belirsizliklere karşı nötr olamayacakları düşünülmelidir. Takas açıklarının büyümesi halinde takas odalarının kendilerinden beklenen yükümlülükleri zamanında yerine getirmeleri olanaklı olmayabilir. Özellikle Para Kurulları Uygulamasına geçen ülkelerde takas odalarının çok taraflı borç ve alacakları izleme ve tasfiye etmesi olanaksız hale geldiğinde iflasları söz konusudur. Çünkü, takas odalarının hukuki yapısı bir Anonim Şirket olup, sorumlulukları bilançoları ile sınırlıdır. Bu nedenle, takas odalarının faaliyette olduğu ülkelerin sosyal, ekonomik ve siyasi riskleri yapılan alışverişlerin sonuçlanacağı zamandaki olası mali ve siyasi krizler uluslararası türev piyasalarda işlem yapan kuruluşların izlemesi gereken risk grupları içindedir.

Önemli bir risk faktörü, ödemelerde yapılan gecikmelerdir. Vadeli/vadeli/takas gibi (forward/forward/swap) karmaşık işlemler sonucu elde edilen kar marjları düşüktür. Buna karşın, borçların ödenmesinde ortaya çıkan günlük gecikmelerde anapara için yüklenilen riskler çok büyüktür. Bu risk bu piyasada oluşan karları kısa zamanda ortadan kaldıracak büyüklükte olacaktır. Bu olgu ise, portföyün sürdürülme maliyetlerini arttırmaktadır.

Gelecek piyasa işlemlerinin taşıdığı risklerin anlaşılması için, bu işlemlerin yapılarının örnek problemler üzerinde irdelenmesi gerekir.

## ÖRNEK PROBLEMLER

Elinizde \$1000 var ve üç ay sonra €1150 tutarında kredi geri ödemesi yapacaksınız. İlk seçeneğiniz, elinizdeki doları euroya bugün çevirip, euro üzerinden üç ay için faiz geliri elde etmek ve krediyi vadesinde ödemektir. Varsa aradaki fark kar olur. Diğer bir seçenek, dolar üzerinden üç aylık bir getiri anlaşması yapmak ve üç ay sonra elde edilecek parayı euroya çevirip, kredi borcunu ödemektir. Yine, eğer, elde fazla para kalmış ise kar elde edilmiş olur. Optimum Seçim ne olur?

Bu basit problemde alınacak kararın yanılma payının en az olması için yanıtlanması gereken soru, üç ay sonra ödenecek \$1000'a ne kadar gereksinildiğidir. Bu sorunun yanıtı fayda analizinin açıklamaya çalıştığı bir olguyu içerir. Fayda analizinde insanın aldığı kararlarda kendi faydasını en çok kılma amacı olduğu düşünülür. Eğer, insan seçimlerinde faydasını en çok kılacak seçeneği tercih ediyorsa rasyonel davranır. Bu problemde rasyonellik hükmü borcunu hemen ödemek veya gelecekte ödemek seçenekleri arasında bir seçim yapmayı gerektirir. Ancak, insan gelecekteki faydasının ne olacağını bugünden tam olarak bilemez. Bu nedenle, geleceğe ilişkin fayda elde etmeyi beklediği, umduğu bir fayda olacaktır. O halde, ilk soruya verilecek yanıt, \$1000 doları bugün kullanarak elde edilecek fayda ile 3 ay sonra kullanılması durumunda elde edilmesi umulan faydayı karşılaştırmayı gerektirecektir. Bin dolar bugün kullanıldığında elde edilecek fayda, üç ay sonra elde edilmesi umulan faydadan büyükse, borcun bugün ödenmesi tercih edilecektir. Aksi durumda, borcun vadesinde ödenmesinin faydası, bugünkü faydadan büyük olacak ve borç vadesinde ödenecektir.

Karşılaştırmalı fayda analizini yapabilmek için fayda fonksiyonu ile ilgili üç önemli varsayım yapılması gerekir. İlki, fayda ve beklenen faydanın getirinin bir fonksiyonu olduğunu ve ikincisi getirinin marjına faydasının "azalan fayda" hükmüne uyduğudur. Yani, getiri arttıkça fayda artacak, ancak bir noktadan sonra azalan fayda hükmüne uygun olarak, azalacaktır. Üçüncü varsayım, getirinin faydası, fayda fonksiyonunun diğer elamanlarından bağımsızdır.

Buraya kadar tartışılan iki farklı faydanın karşılaştırılması için, €1150 borcun bugünkü değerini ve eldeki \$1000 doların üç ay sonra beklenen değerinin hesaplanması gerekir. Bu hesaplamanın yapılabilmesi için, diğer riskler aynı kalmak koşuluyla, piyasa risklerinin tahmin edilmesi gerekir. Daha önce, bu riskler kur riski, faiz riski ve fiyat riski olarak üç grupta sınıflandırılmıştı. Bu örnekteki kur riski üç ay sonra €/ \$ kurundaki belirsizlik ölçüsü olarak anlaşılmalıdır. Çünkü, risk ölçülebilen bir değerdir. Belirsizlik ise ölçülemez. Ancak, bugünkü riskleri oluşturan koşulların gelecekte devam edeceği varsayımından hareket ederek, yani bugünkü kuru sabit varyans ile geleceğe taşıyarak, geleceğe ilişkin risk tahmininde bulunulur. Rekabetçi ve etkin piyasalar için bu tahmin subjektiftir. Çünkü, tek başına kimsenin yarını belirleme gücü yoktur. Yarın, kendi nesnel koşulları içinde şekillenir. Ayrıca, bu günü oluşturan koşulları yarına taşımak doğru değildir. Yarın, etkinlik varsayımı altında, bugünden bağımsızdır ve kendi koşullarınca oluşur.

Eğer, bilimsel basitleme yöntemi ile bir karar verilmesi gerekir ise, €/ \$ kurunun varyansını etkileyecek etmenler ayrıştırılarak, bu etmenlerin gelecekteki değerleri tahmin edilmeye çalışılır ve gelecekteki varyans üzerine bir öngöründe bulunularak, kurun üç ay sonrası için öngörülen değeri elde edilmiş olur. Döviz kurunu etkileyen etmenlerin doğru tanımlanması ve bu etmenlerin bir model

içinde ilişkilendirilmesi öngörünün geleceğe taşınması açısından önemlidir. Döviz kurları, piyasalardaki döviz arz ve talebi tarafından belirlenir. O halde, tahmin edilmesi gereken bu arz ve talebi etkileyen etmenlerdir. Ancak, arz ve talebin şekillendiği statükonun gelecekte değişeceği beklentisi, arz ve talebe dayalı modellerin nicel olarak tanımlanmakta zorlandığı belirsizlik sınıfı olmaktadır.

Benzer şekilde her iki piyasadaki faiz oranlarındaki değişme geleceğe taşınarak üç ay sonraki işlemin beklenen değeri hesaplanır. Mali piyasalarda faizleri belirleyen en önemli husus, döviz piyasasında olduğu gibi, bu piyasalardaki mali araçlara (bono, tahvil vb) olan arz ve taleptir. O halde, geleceğe yönelik faiz beklentisi oluştururken, mali piyasalarda tedavül eden kağıtlara yönelik talebi belirleyen koşulların değişmeyeceği gibi, bu kağıtların arzını etkileyecek olayların değişmeyeceğini varsaymak gerekir. Oysa, bu piyasalardaki borçlanma araçlarının hacımları, borçlu ülkelerin ve bunlara bağlı şirketlerin borçlanma gereği arttığında artmaktadır. Diğer yandan gelişmekte olan ülke grubundaki ülkelerin mali piyasalarında yaşanan istikrarsızlık, büyüyen kamu kesimi açıkları ile birlikte değerlendirildiğinde mal ve para piyasalarında aranan denge koşulunun sağlanmadığını göstermektedir. Bu durumda, piyasalarda denge dışı belirlenen faiz, kur gibi fiyat değişkenlerinin tahmin edilmesi, ancak ölçüm hatalarıyla mümkün olmaktadır. Ölçüm hataları (measurment error) ise, var olan piyasa risklerine ek bir risk unsuru olmaktadır.

1993-2001 yılları arasında OECD nezdinde kaydı tutulan bütün ülkelerin ihraç ettiği uluslararası borç araçları toplamı Tablo VI' da verilmiştir.



**TABLO VI**  
**ULUSLARARASI BORÇLANMA ARAÇLARI TOPLAMI<sup>1</sup>**  
**(Milyar ABD dolarıdır)**

-	1993	1994	1995	1998	1999	2000	2001
	ARALIK	ARALIK	ARALIK	ARALIK	ARALIK	ARALIK	MART
KANADA	149,7	154,9	191,1	205,3	216,6	206,4	202,5
FRANSA	144,1	167,3	191	238,8	279,1	327,7	342,6
ALMANYA	35,4	158,2	111,5	232,9	368,4	491	493,4
İTALYA	47,5	69,2	65,6	78,6	94,6	133,2	138,2
JAPONYA	270,5	306,3	238,1	134,1	125,4	105,3	98,4
İNGİLTERE	187,8	184,1	270,8	441,9	581,2	710,8	700,6
ABD	199,4	155,3	314,6	900,1	1371,4	1845,8	1970,9
G7 TOPLAMI	1034,4	1195,3	1382,7	2231,7	3036,7	3820,2	3946,6
BÜTÜN ÜLKELER TOPLAMI	2038	2037,1	2803	4288,9	5361,2	6384,7	6514,7
G7 ÜLKELERİ PAYI (%)	0,51	0,59	0,49	0,52	0,57	0,60	0,61
ABD PAYI(%)	0,10	0,08	0,11	0,21	0,26	0,29	0,30

(1) Uzun vadeli tahvil ve hazine bonosu toplamıdır. Tahvillerin vadesi 10 yıldan fazladır. Bonoların (Notes) vadesi 1-10 yıldır.

Kaynak: BIS Kasım 1995, 2001 raporlarından derlenmiştir.

Bu piyasalarda tedavül eden uzun vadeli borç araçları toplamı 1993 yılında \$2038.0 milyar iken, 2001 yılı mart ayında \$6514.7 milyarlık bir hacıma ulaşmıştır. Aynı dönemde G7 ülkelerinin bu piyasalarda tedavül eden borç araçları toplamı \$1034.4 milyardan \$3946.6 milyara yükselmiştir. Bu toplam içinde G7 ülkelerinin yüzde 51 olan payları 2001 yılında yüzde 61'e yükseldiği görülmektedir. Bu yükselmede etken ABD'nin bu piyasalarda artan borç talebi olmuştur. 1993 yılında \$199.4 milyar olan ABD borçlanma talebi 2001 yılında \$1970.9 milyar olmuştur. Uluslararası para piyasaları hacminin 2000 yılında \$5925.9 milyar dolar olduğu düşünülecek olursa, 2000 yılında toplam kısa vadeli mali araçlarda oluşan uluslararası para piyasaları riskinin ABD para piyasaları genişlemesiyle büyüdüğü söylenebilir.

Daha önce banka risk profili analizinde kısa vadeli bonoların uzun vadeli borçlara oranının bir risk ölçüsü olacağı belirtilmişti.

Sadece ülkelerin yurtiçi piyasalarda ürettiği kısa vadeli borç toplamının aynı tanımdaki uluslararası piyasa hacmine oranı dikkate alındığında<sup>48</sup> 2000 yılı için yüzde 93.2 dir. Bu oran, 1999 yılında yüzde 108.9 dur. Bu oranın yüksekliği, kısa vadeli yurt içi para piyasaları riskinin uzun vadeli yurt dışı piyasalara yayılma riskinin yüksek olduğunun göstergesidir. Çünkü, kısa vadeli yurtiçi para piyasaları, riskler gerçekleştiği takdirde, kısa ve uzun vadeli uluslararası borç piyasalarına yayılabildiği Latin Amerika borç krizlerinde gözlenmiştir. Bu krizler ardı, ABD hazinesinin kefaletiyle yurtiçi kısa vadeli borçlar uluslararası piyasalara daha uzun vadede yeniden kote edilerek tedavülü sağlanmıştır. Bu uygulama sonucu ABD Hazinesinin uluslararası piyasalardaki borçlanma gereği yükselmiştir.

Borç piyasalarının hacmi dikkate alındığında, bugünkü değer ile gelecekte beklenen değer karşılaştırılmasındaki güçlük gelecekteki piyasa risklerinin tanımlanmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, verilecek kararda vericinin riske karşı tutumu ve geleceğe ilişkin risk algıları ve bu algıların dayandığı varsayımlar önemli olacaktır. Risk almak istemeyen bir kişi önceden belirlediği varsayımlar altında bugünkü fayda ile gelecekteki faydanın eşit olduğu noktada farksız kalacaktır. Farksız olunan bu noktada, risk almak istemeyen kişi, borcunu bugün ödemeyi tercih ederken, risk almak isteyen kişi bu borcu gelecekte ödemeyi tercih eder. Bugünkü değer üç ay sonraki beklenen değerden küçük olması halinde bile, ödemenin bugün yapılması, risk almak istemeyen kişinin riske karşı tutumunun derecesine göre hala tercih edilebilir. Benzer şekilde, aynı noktada

---

<sup>48</sup> BIS Mart 2001 Raporu, Tablo 13A'da verilen yurtiçi ticari bonolar ve hazine bonolarını kapsamaktadır.

risksever bir kişi, bugünkü değerin üç ay sonraki beklenen değerdn büyük olması halinde bile, üç ay sonraki konumu tercih edebilir.

Ülke riski, aracı kurum riski, takas odası riski, ödemenin gecikme riski, borçlunun kredi değrliliğı gibi olgular varyansın geleceğı taşınmasında dikkate alınmadıysa bile, verilecek bireysel kararda piyasa duyguları içinde belli bir subjektif ağırlık ile alınacak karara mutlaka katılacak ve yapılan seçimin beklenenden farklı oluşmasına yol açacaktır.

Piyasa riski dışında kalan riskleri ayırt etmek, piyasaların hacmı göz önüne alındığında zordur. Örneğın 2001 yılında bütün ülkelerin bono piyasasında işlem görebilecek bono ve euronote piyasasında işlem görebilecek stok toplamı \$6168.7 milyardır. Bunun yüzde 61.1'i, G-7 ülke grubuna aittir. G-7 ülke paraları üzerinden yapılan faiz takasına konu olan miktarın ana meblağı anılan dönemde \$8760.7 milyardır. Bu miktar toplamın yüzde 94.3'üne karşı gelmektedir. Uluslararası piyasalarda gerek Kuzey Amerika ülkelerinin ve gerekse Avrupa<sup>49</sup> paktı üyesi ülkelerin borçlanma araçları, bu piyasalarda yapılan alışverişlerin ülke riski açısından geleceğini etkileyebilecektir. Çünkü, Kuzey Amerika grubu toplam piyasa içinde yüzde 55.5 payla en yüksek işlem hacmine sahipken, Avrupa grubu yüzde 26.6'lık payı ile ikinci en büyük pazardır.<sup>50</sup> Ayrıca, AB'nin tek para sistemine geçmesiyle başlayan yeni mali süreçte ortaya çıkacak yeni borç taleplerinin bu piyasaları genişletici etkisi olacaktır. Büyüyen piyasada risk, piyasanın kendi iç dinamikleri içinde vardır.

Problemi çözmede gerekli bilgi seti içinde yer alması gereken önemli bir bilgi kaynağı geleceğı yönelik faiz ve kur üzerinde yapılan tahminlerdir. Gelecek piyasaların temel işlevi burada yapılan

---

<sup>49</sup> BIS tanımında kullanılmıştır.

<sup>50</sup> Kaynak BIS Mart 2001 s. 94.

alışverişler sonucu geleceğe ilişkin tahminlerin ortalaması anlamında fiyat oluşmasına yardımcı olmaktadır. Örnek olarak, bir, üç, altı ve bir yıllık libor oranları ve eurolibor oranları geleceğe ilişkin beklentileri oluşturan gösterge faizlerdir. Yine, ABD Hazinesine ait tahvil ve bonoların ikinci pazarda oluşan fiyatlarından türetilen faizler, geleceğe yönelik beklentileri yansıtmaktadır. Benzer şekilde döviz kurları ve mal piyasalarında oluşan vadeli piyasa fiyatları piyasa beklentilerini yansıtmaları açısından önemlidir.

Aşağıdaki Tabloda ABD ve AB için iskontolu tahvil faizleri, spot, vadeli ve gerçekleşen kurlar bilgi olarak verilmiştir. İncelenen problem bu bilgiler ışığında çözülecektir.

**TABLO VII**  
**ÖRNEK FAİZ VE KURLAR**  
**(Başlangıç Koşulları)**

Faizler				
ABD			AB	
İskontolu fiyatı(\$)	Bono	İskontolu (%)	Tahvil	Eurolibor(%) Oranlar yıllıktır
91 Günlük		91 Günlük Günlük	182	91 Günlük 182 Günlük
96.40		3.80	3.34	4.48495 4.36972
Kurlar (\$/€)				
S <sub>p</sub>		S <sub>p+3</sub>		S <sub>p+6</sub> F <sub>w</sub> (3A)
\$0.8452		\$0.8600		\$0.8400 \$0.8582

İncelenen problemim karar ağacındaki olası çözümleri aşağıda verilmiştir:

1.Vadeli/spot/spot alışverişi: \$1000 ABD piyasalarında tedavül eden iskontolu bonoya yatırmak ve dönem sonunda oluşacak spot kurdan borcu ödemek.

2.Spot/vadeli/spot: \$1000 doları spot kurdan euroya çevirmek ve AB para piyasalarında libor üzerinden üç ay vadeli bono

satılmak ve vade sonunda borcu ödemek. Kar varsa spot piyasada dolara çevirmek.

3.Vadeli/vadeli: \$1000 ABD piyasalarında tedavül eden iskontolu bonoya yatırmak. Kur riskinden kurtulmak için vadeli piyasadan önceden alış sözleşmesi yaparak borcu ödemek.

4. Vadeli/takas/spot: ABD'de üç ay vadeli bono ve tahvil faizlerinin düşeceği beklentisi var. Bu nedenle \$1000 dolar ile 182 gün vadeli iskontolu tahvil satın almak. €1150 tutarında AB piyasasından 182 vade ile euro üzerinden borçlanmak ve yine euro-libor ile 91G vadeli borç vermek. Vade sonunda euro krediyi geri ödemek.

Bu seçeneklerin mali değerleri aşağıda incelenmiştir. Her seçenek, incelemede kolaylık sağlaması için parantez içinde gösterilmiştir. Dolar ve euro faizi yüzde olarak ( $R_{100}^{\$}$  veya  $R_{100}^{\epsilon}$ ), \$/€ kuru spot ( $S_p$ ) ve “t+n”deki spot ( $S_{p+n}$ ) ve vadeli kur (Fw) simgeleriyle gösterilmiştir.

**Seçenek 1:** vadeli/spot/spot alışverişi:

Veriler: ( $R_{100}^{\$}=3.73; S_{p+3}=.86$ ).<sup>51</sup>

İskontolu satılan 91G'lük bonoların faiz yüzde 3.73 olarak hesaplanmıştır. \$1000'ın yüzde üç için elde edeceği faiz;

$\$1000 \cdot 0.0373 = \$37.3$  dır. Bu miktar ana parayla birlikte \$1037.3 etmektedir.

Euronun üç ay sonraki spot kurdan değeri.<sup>52</sup>

---

<sup>51</sup> Hesaplamada kullanılan formül:  $I = A_t \cdot R_{100} \cdot TB$ ; ve  $R_{100}^a = (100 - P_m) / P_m \cdot TB$ . I faiz getirisi, A t zamanındaki anapara, TB, tam yıla göre bakiye gün sayısını göstermektedir.

$$€1150 \cdot 0.86 = \$989$$

$$\text{İlk seçeneğin vaat ettiği kar: } (\Pi) = \$1037.3 - \$989 = \$48.3$$

**Seçenek 2:** Spot/vadeli/spot alışverişi:

$$\text{Veriler: } (Sp(\$ / €) = 0.8452; \text{Libor} + 3 = \$4.48495; Sp(\$ / €) + 3 = 0.86)$$

$$\$1000 / 0.8452 = € 1183.15$$

Spot alınan euronun üç aylık getirisi:

$$€1183.15 \cdot 0.0448495 \cdot 91/360 = €13.4133$$

Üç ay sonra ödenen borçtan sonra kar olarak elde edilen:

$$(\Pi) = €1196.5652 - €1150 = €46.5652$$

$$\text{Spot kurda değeri } €46.5633 \cdot .86$$

$$(\Pi) = \$40.0460$$

**Seçenek 3:** Vadeli/Vadeli

$$\text{Veriler: } (R_{100}^{\$} = 3.73; F_{w+3} = .8582)$$

İskontolu bononun üç aylık getirisi:

$$\$1037.3$$

3 ay vadeli euro alımı

$$€1150 \cdot .8582 = \$986.93$$

dolar olarak kar:

$$(\Pi) = \$1037.3 - \$986.93 = \$50.37$$

**Seçenek 4:** Vadeli/vadeli/takas (vadeli/vadeli/ faiz takası).

---

<sup>52</sup> Bu değer, tahmin edilen değil, üç ay sonra spot piyasada gerçekleşen kurdur. Problemin çözümünde bu değer kullanılması amaç, stokastik çözümlerin deterministik çözümle farkının görülmesi içindir.

Veriler: ( $R_{100}^{\$}=3.34$ ;  $R_{100}^{\text{€}}=4.35972$ ;  $R_{100}^{\text{€}}=4.35972$ ;  $S_{p+6}=\$0.84$ )

Bu seçenekteki hesaplamalar yapılacak olursa ABD doları üzerinden getiri:

$$\$1000 \cdot 0.0334 \cdot 182/360 = \$16,8855$$

182 gün vade ile euro-libor piyasasından €1150 borçlanma maliyeti:

$$\text{€}1150 \cdot 0.0435972 \cdot 182/360 = \text{€}25,3469$$

€1150 91 günlük euro-libor üzerinden getirisi:

$$\text{€}1150 \cdot 0.0449 \cdot 91/360 = \text{€}13,0521$$

Vadeli/vadeli işlemlerin net maliyeti = €-12,2946

$$S_{p+6} \text{'dan değeri} = \text{€}-12.2946 \cdot .84 = -\$10.3276$$

$$(\Pi) = \$16.8855 - \$10.3276 = \$6.5579$$

Tablo (4\*)'da her dört seçenek sonucu elde edilen karlar sıralanmıştır.

**TABLO VIII**  
**DETERMİNİSTİK SONUÇLAR**  
**SEÇENEKLER**

I	II	III	IV
48.34	40.04	50.37	6.55

Bu tabloda türev piyasalarındaki işlemlerin her durumda karlı olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır. Çünkü, tüm hesaplamalarda bugünkü riskin monotonik olarak yarına taşınabileceği ve alışverişe konu olan mali araçlar arasında riskin eşit olarak dağıldığı varsayılmıştır. Bu varsayımlar ile piyasalararası ve mali araçlararası

varolan geleceğe ilişkin belirsizlikler ortadan kaldırılarak, risk ölçülebilir bir değişken haline gelmiştir.<sup>53</sup>

Bu bilgiler ışığında seçenekler değerlendirildiğinde şimdiki değeri en yüksek olan 3.seçenek ve en düşük olanın ise, 4. seçenek olduğu görülmektedir. Bu durumda, v\sp\sp işlem vd\vd\takas işlemine göre daha karlı olduğu görülmektedir.

Bu tablo okunurken dikkat edilmesi gereken bir husus, karın tek taraflı bir başarı ölçüsü olarak görülmemesidir. Türev işlemler objektif olasılık dağılımı dikkate alındığında simetrik işlemlerdir ve bu nedenle işlem sonucu taraflardan biri kar ederken işleme taraf olan diğerleri aynı miktarda zarar edecektir. Kar ve zararda asimetri varsa bu subjektif değerlendirme sonucu oluşur.

### **KUR DUYARLILIĞI ANALİZİ**

Buraya kadar elde edilen sonuçlar deterministik bir model içinde hesaplanmıştır. Burada determinizm geleceğe ilişkin spot fiyatların tam olarak önceden bilindiği varsayımı üzerine oturtulmuştur. Bu nedenle, çözümler, her seçeneğin vadeli/spot/spot seçenek ile karşılaştırılmasına olanak vermektedir. O halde, piyasanın var olan riskini taşımayı yeğleyen bir oyuncu, sadece vadeli bono işlemi yaparak borcunu spot işlemler ile ödeyerek en karlı duruma gelebilmektedir. Ancak burada piyasa riski hem bono fiyatlarındaki değişmeye hemde kurlardaki değişmeyle ilişkilidir. Verilen örnekte başlangıç değerlerindeki seçim nedeniyle görece karlılık ilk seçenek lehine oluşmaktadır. Burada, karın objektif anlamda bir değer olduğunu ancak karar verilme noktasında bu

---

<sup>53</sup> Bu durumda söz konusu risk ölçümü için farklı istatistik teknikler kullanılabilir. Risk göstergesi olarak değişirlik (volatilité) bir ölçüm ise,  $d = \frac{\bar{x}^2}{\bar{x}^2 + \sigma_x^2}$  formülü bir risk göstergesi olarak kullanılabilir.



değerin bilinmediğini yeniden vurgulamak gerekir. Eğer, oyuncu veya karar verici alfa hükmüne göre seçim yapmıyor ise<sup>54</sup> ilk seçeneği neden yeğlediği konusunda açık bir önermede bulunmak mümkün değildir. Çünkü bu seçim, üç ay sonraki spot parite ve bono fiyatları bilinmeden objektif istatistik hükümlerine uygun olarak yapılamaz. Bütün seçenekler için üretilen sayılar t+3 dönemindeki gerçekleşen duruma göredir. "t" döneminde karar için aynı hesaplamaların yapılması gerekir. Ancak, bu hesaplamaları yaparken t+3 dönemindeki gerçekleştirmeler ve bu gerçekleşmeye zemin oluşturan ekonomik ve hukuki durumlar bilinmemekte ancak tahmin edilmektedir.

Gelecek alışverişlerinde vadenin dolmasıyla gerçekleşen spot fiyatlar, alışverişin göreceli kar veya zararını belirleyici olacaktır. Özellikle çok yönlü alışverişlerde tarafların yüklendiği veya kaçındığı risk yüksektir. Bunun nedeni, çok yönlü alışverişlerin farklı piyasa ve mali araç risklerini birlikte taşımış olmalarıdır. Eğer, çoklu alışverişe konu olan mali araçlar ve piyasaları arasında çoklu bağlantı yoksa ve varyans bir risk ölçüğü olarak ele alınırsa, çoklu alışveriş riski, bu alışverişe konu olan mali araç ve piyasaların varyanslarının toplamı şeklinde ölçülebilir.

Örneğin, vadeli euro/dolar alışverişinde işlemler \$1.14 ile \$0.75 arasında  $\pm$  %25 bandında yapılıyor ise paritenin varyansı %6.25 dir. Eğer, incelediğimiz dönemde ortalama parite \$0.84 ise ve riski geleceğe monoton olarak taşıyabiliyorsa, değişirlik %91.87 dir. Değişirlik oranının tek başına somut bir anlamı yoktur. Ancak, bu oran risk ile ilişkilendirildiğinde göreceli olarak bir anlam taşır. Örneğin aynı dönemde Japon yeni dolar paritesinin değişirlik oranı daha

---

<sup>54</sup> Alfa hükmü, bir kritere bağlı kalmadan yapılan ilk seçimde ısrarlı olmaktır. Örneğin bir yazı tura oyununda, her seferinde sürekli yazı geleceği üzerine bahise tutuşmak bu hükme uygun bir tavrıdır.

düşük ise yen üzerinde geleceğe ilişkin risklerin arttığı söylenebilir. Bu yaklaşımdan hareketle, euro ilk tedavül ettiği üç ay içinde eğer \$1.14 ortalama ve  $\pm 0.10$  bandında dalgalandı ise, değişirlik oranı %99.23 dür. Bu durumda, görelî risk ölçeri olarak değişirlik oranını bize iki önemli bilgi aktarır. İlki, euronun ilk tedavül ettiği dönemdeki risk grupları geleceğe monotonik olarak transfer edilememiştir. Çünkü, daha sonraki dönemdeki risk ölçeri %91.87 dir ve euro üzerindeki risklerin arttığı anlamındadır. Bu ise, euronun ilk tedavül ettiği dönemdeki risk gruplarının daha sonraki dönemde farklılaştığının bir göstergesidir.

Eğer, incelediğimiz dönemde ortalama parite \$0.84 ise ve risk geleceğe monoton taşınabiliyorsa, %95 olasılık ile gelecek dönemde parite \$1.33 veya \$0.35<sup>55</sup> değerleri arasında olacaktır. Spot piyasada parite \$0.9625 ise ve sözleşmeyi satan tarafın gelecekte parite beklentisi \$0.7175 ve sözleşmeye alan taraf üç ay sonra euronun %4.5506 oranında değer kaybedeceğini bekliyorsa euro için beklediği subjektif parite \$0.9187 dir.<sup>56</sup>

Bu durumu daha iyi anlayabilmek için üç ay sonra beklenen paritenin örnek problemde verildiği gibi \$0.86 olacağını düşünelim. Bu beklenti ile birinci seçenek, daha az risk almak için tercih edilsin. Sözleşmeyi satan tarafın üç ay sonra paritenin 0.9187 olacağını umduğunu, ancak üç ay sonra euronun yüzde 22.86 değer kazandığını ve paritenin \$103.2'ye<sup>57</sup> yükseldiğini düşünelim. Bu gerçekleşme sözleşmenin 0.86 paritesindeki beklenen \$48.3444 karının dikkat çekici bir şekilde zarara dönüşmesine neden olacaktır. Sözleşmenin gerçekleşen zararı \$149.4559 dur. Aynı şekilde üç aylık euro-libor faizinin iki katına çıkacağı beklentisinin gerçekleşmeyerek,

---

<sup>55</sup>  $(1.96 \cdot 25) \pm 0.84$  olarak hesaplandı.

<sup>56</sup> Subjektif olasılık beklentileri simetrik olmak zorunda değildir.

altı aylık euro-libor faizinin iki katı artması benzer şekilde \$23.4336 olarak beklenen seçenek 4'ün zararının \$-14.7433 olarak gerçekleşmesine neden olur.<sup>58</sup>

Yine üç ay sonraki durum ile ilgili belirsizliklerden bir diğeri, vadeli işlemlerden doğan sözleşme yükümlülüğünün vade gününde yerine getirilmemesidir. Eğer, sözleşmenin borçlu tarafı yapacağı ödemeyi üç ay ertelediye, bu durumda, vade dolduğunda ödenmesi gereken borcun yükümlülüğü vadeli işleme taraf olan üçüncü kişileri doğrudan bağlamayacağından, hukuken borcun ödenmesi asıl borçluya ait olacaktır. Bu durumda borçlunun nakit durumu, bu ödemeyi yapmaya uygun değil ise, ikinci bir borçlanma ile yükümlülüğünü yerine getirecektir. Bu nedenle, üç aylık ek finansman maliyetinin başlangıç varsayımlarına göre yapılan hesaplamalardan düşülmesi gerekir. Bu ayrıntı dikkate alındığında, her alternatifi yeniden hesaplanan karlılığı sırası ile \$11.000;\$-8.707;\$13.070;\$-37.272 olarak gerçekleşecektir. Doğal ki, bu hesaplamada parite ve faiz beklentilerinde bir yanılma olmadığı varsayımı yapılmalıdır.

Faiz beklentisinin etkisi seçenek dört üzerinde görülebilir. Örneğin, altı aylık libor faizlerinin iki katına çıktığını düşünelim. Karar vericinin beklentisi üç aylık faizlerin iki katına çıkacağı yolunda ise dördüncü seçeneğin getirisinin \$23.4336 olacağı, diğer koşulların aynı kalması ile hesaplanmıştır. Bu beklentide yanılma, örneğin, üç ay yerine altı aylık faizlerin iki katına çıkmasından kaynaklansın. Bu durumda, dördüncü seçeneğin zararı \$14.7433 dur. Verilen bu örnekler, gelecek işlemlerinde beklentinin gerçekleşmemesi riskinin önemli bir maliyet unsuru olduğunu göstermektedir.

---

<sup>57</sup> Artış \$0.84'e göre hesaplanmıştır.

<sup>58</sup> Sonuçlar daha önce kullanılan algoritmanın varsayımlarını değiştirerek elde edilmiştir.

Gelecek piyasalar ile ilgili son bir örnek, gelecek piyasalarda karmaşık işlemler ile ilgilidir. Çok yönlü finansman yöntemlerini içeren bu işlemlerin daha düşük risk ile yapılması için üç temel koşulun sağlanması gerekir. Bunlardan ilki karmaşık işlemlerin sonucu portföyde açık pozisyon oluşmamasıdır. İkincisi, kur riski sıfır olmalıdır. Üçüncüsü, vade açığı çok kısa olmalıdır. Vade açığının kısa tutulmasının amacı, kur ve faiz riskinin etkilerini en aza indirmek içindir.

Örnek olarak A bankasının karmaşık gelecek piyasa işlemini ele alalım. Buna göre A bankası bir müşterisi ile 5/10 günü 7/10 valörlü \$1.75 parite ile £1Mn'luk dolar satış sözleşmesi yapmıştır. Buna karşılık, bir diğer müşterisinden bir hafta sonra 14/10'da ödenmek üzere vadeli £1Mn alış sözleşmesi imzalamıştır. Banka, portföyünde açık pozisyon taşımamaktadır. Ayrıca bu sterling alış ve satışı dengelendiği için açık pozisyona yol açmamaktadır ve bu nedenle yapılan sözleşmeler kur riski oluşturmamaktadır. Ancak, 7/10'da A bankası 14/10'a dek alamayacağı £1Mn sterling ödeme yükümlülüğü taşımaktadır. Banka 7/10'da \$1,750,000 dolar elde edecektir ve bunun sterling olarak geri ödemesi 14/10'dadır. Bu durumda bankanın döviz cinsinden bir vade uyumsuzluğu oluşmaktadır ki bu, bankanın bir haftalık kur riskini taşıması anlamındadır. Bu kur riskini ortadan kaldırmak için banka bir hafta için £1Mn sterling borç alacak ve elindeki \$1,750,000 doları para piyasalarında borç vererek faiz geliri elde edecektir.

Bu örnekteki işlemleri sıralarsak:

1.A bankası £1Mn spottan \$1,75 parite ile müşterisine sterling sattı ve karşılığı \$1,750,000 doları aldı.

2. Banka bir diğ er m   terisinden  1Mln bir hafta vadeli ve \$1,7503 parite ile sterling sat nald  ve \$1,750,300 ödeme yükümlülüğü altına girdi.

3. Yedi günlük eurosterling faiz oranı aynı vadede eurodollar faiz oranının yüzde 1.5 altındadır. A bankası B bankası ile  1Mln karşılığı \$1,750,000'lık takas (swap) sözleşmesini B bankasına 1 sterling için \$0.0005 maliyet yükleyerek yaptı. A bankası düşük faiz oranından döviz borçlanarak, daha yüksek faizle döviz borç vermektedir. Bu nedenle, A bankası \$500 B bankasından fazladan gelir elde etmektedir.

7/10 Günü A bankası sırasıyla  u işlemleri muhasebeleştirmektedir A/B alacak ve borç kayıtlarını göstermektedir:

A:  1Mln B bankasından takas karşılığı alınan.

B:  1Mln m   teri X'  denen

A: \$1,750,000 m   teri X'den satın alınan(spot parite \$1.75).

B: \$1,750,000 B bankasına takas karşılığı  denen.

14/10 Günü ise işlemler:

A:  1Mln.....m   teri Y'den alınan.

B:  1Mln... B bankasına  denen.

A:\$1,750,500 B bankasından alınan (\$500 gelir dahildir.)

B:\$1,750,300 m   teri Y'ye ödenen (vadeli işlem parite:\$1,7503).

A bankasının bu işlemler sonucu elde ettiğ  kar \$200 d r ve gerek kur ve gerekse faiz riskinin tamamı ortadan kaldır lm  tır.

Ancak, bu tablodaki bir varsayım değ ştirilerek A bankasının karlılık durumuna bunun etkisi incelenebilir.  rnek olarak, A

bankasının bu işlemde doğan vade farkını kapayacak işlemi ertelediğini düşünelim. Bu sırada yedi günlük Eurosterling faiz oranı aniden yedi günlük Eurodolar faiz oranının yıllık yüzde 1.5<sup>59</sup> üzerine çıkmış olsun. Bu değişiklik daha önce elde edilen sonuçları etkileyecektir. Eğer, piyasada işlem yapan bankalar faiz oranındaki bu ani sıçramayı yaptıkları takas işlemlerinde faiz farkına karşı gelecek şekilde yüzde 3 oranında uyarlanmış ise,<sup>59b</sup> bu uyarlamadan sonra takas piyasasına giren A bankası aynı dolar-sterling takasını yapmak isterse, \$0.0005 olan takas maliyetini kendi üstlenmeyi en iyi seçim olarak görecektir.

Bu durum 14 Ekim günü A bankasının kayıtlarına şöyle yansıtılacaktır.

A: £1Mln....müşteri Y'den alınan.

B: £1Mln... B bankasına ödenen.

A:\$1,749,500 B bankasından alınan (\$500 gider dahildir.)

B:\$1,750,300 müşteri Y'ye ödenen (vadeli işlem parite:\$1.7503).

Bu işlemde bankanın yükleneceği toplam maliyet takas işlemi için \$500 ve vadeli döviz satışı maliyeti olarak . \$300 olmak üzere toplam \$800 olacaktır. Zarar, A bankasının yüksek faiz oranlı döviz üzerinden borçlanarak, düşük faiz oranlı döviz cinsinden borç vermesi sonucu oluşmuştur. Kar olması için düşük faiz oranlı döviz cinsinden borç alarak, yüksek faiz oranlı döviz cinsinden borç verilmesini gerektirmektedir.

Uygulamada vade farklarından doğan sorunların giderilmesi daha karmaşık alverişlerin yapılmasını gerektirmektedir. Her gün çok

---

<sup>59</sup> Not daha önce bu oran yüzde 1.5 aşağı olarak verilmişti.

<sup>59b</sup>  $[1.5 - (-1.5)] = 3$  şeklinde hesaplanmıştır.

sayıda alışveriş yapan bankaların yaptıkları her sözleşme için ayrı ayrı vade farkını giderici sözleşme yapmaları olanaksızdır. Vadesi gelen her sözleşme ve yeniden yapılan her sözleşme portföyün vade açığının her gün değişmesine neden olur. Bu nedenle, portföyün net gelir ve gideri gün sonunda bağlı döviz cinsinden borç takasına tabi tutarak, bankanın döviz riskini nötrlemeye çalışırlar.

Bu yolla yapılan borç devirleri (rollovers) kur riskine karşı bir sigorta oluştururken, faiz riskine karşı bankayı kuruyamamaktadır. Faiz riskine karşı bankanın korunması için faizlerin kararlı bir dengede olması veya değişim var ise, değişimin öngörülebilir olması ve portföyün alehte olan vade farkının büyüklüğünün kontrol edilebilecek ölçüde olması gerekir. Daha önceki örnekte görüldüğü gibi, faiz oranlarında ani ve sert hareketler kur riskinden daha büyük portföy zararlarının oluşmasına neden olur.

Örnek olarak 1982 yılı mart ayın sonlarında Fransız frangı üzerine döviz piyasalarında oluşan baskı sonucu günlük takas maliyetleri yıllık %15'lik düzeyinden yıllık %125 düzeyine fırlamıştır. Bunun anlamı döviz üzerinden vade açığı olan bankalar, bu açığı kapamak için frank karşılığı yapacakları döviz takaslarında ödeyecekleri her \$1Mln karşılığı frank için \$3,500 takas maliyeti yüklenmek zorunda olmalarıdır. Oysa, %15'lik faiz düzeyinde bu maliyet \$400 dır.<sup>60</sup>

Bankaların kredi verme işlemleri doğrudan kredi riski taşımaktadır. Buradaki risk, vadesi geldiğinde kredinin bankaya geri ödenmemesi riskidir. Kredi riskini sınırlamak için bankalar müşterilerinin kredibilitesini, yani sözleşme hükümlerine uymada gösterdiği kararlılığı değerlendirirler ve müşterisine açtığı krediyi toplam kredi hacminin belli bir oranda aşmayacak şekilde

---

<sup>60</sup> Sayılar aritmetik ortalamaya göre yuvarlanarak aktarılmıştır. Aktarılan örnekler için kaynak Kubarych, Roger M., Foreign Exchange Markets in the United States.

sınırlandırır. Benzer şekilde bankaların döviz piyasalarında yaptıkları türev işlemlerde tek bir tarafla sınırsız işleme girmeyecekleri bilinmektedir. Bu piyasalardaki riski en aza indirmek için işlem yaptıkları müşteri, aracı veya bankaların her biri için önceden belirledikleri işlem limitlerini aşmazlar.

Türev piyasalardaki kredi riski bankanın işlem yaptığı karşı partinin sözleşme hükümlerini yerine getirmekte acze düşmesi sonucu oluşur. Örneğin, müşteri şirket iflas edebilir ve buna bağlı olarak banka nakit ödeme güçlüğüne düşebilir. Örnek olarak Türkiye’de 19 Bankanın Mevduat Sigorta Fonu kapsamına alınması ve bunun sonucu ortaya çıkan zararın diğer bankalar üzerinde kalması, bu riskin belirgin bir örneğidir. Diğer yandan 2001 yılı sonunda Arjantin’in bankaların yapacakları döviz transferlerini sınırlandırmaları, yani bankalar üzerine döviz kontrolleri koymaları üzerine, bu ülke bankalarıyla yapılan türev işlemlere taraf olan karşı bankaların uğradıkları zararlar yüklenilen kredi riskinin tipik örneği olmaktadır. Eğer, bankanın yaptığı sözleşme yerine getirilmez ise, bankanın döviz pozisyonu açığa düşer ve banka bu sözleşmenin yapıldığı döviz cinsinden her tür parite riskine karşı savunmasız kalır. Çünkü, bu yolla uğradığı zararı kapamak için banka yeni bir türev işlem yapmak zorundadır ve bu yeni işlem yeni parite üzerinden sözleşmeye bağlanacaktır. Eğer, parite bankanın aleyhine ise, sözleşme banka için zararın daha büyümesine yol açar. Bu nedenle, banka bir sözleşmenin yerine getirilmemesi sonucu uğrayacağı zararı kapamakta her zaman yeni bir mali risk altına girmektedir. Yapılan sözleşmelerin yerine getirilmemesi sonucu, yapılmak zorunda olunan diğer sözleşme silsileleri piyasa etkinliğinden ziyade, piyasa risklerinin büyüdüğü anlamındadır.



Banka iflası nedeniyle diğer taraf bankanın uğradığı "açık pozisyon zararı" şu örnekte görülebilir:

5/5'de, 10/12' valörle A bankası müşterisi X'den £1Mln sterling tutarında \$1.75 parite ile \$1,750,000 satın alır. 8/12 günü müşteri iflas ettiğini açıklar. Mayıs ve aralık ayları arasında sterling paritesi \$1.80'a yükselmiştir. Banka yediyemini borcun vadesinde ödenemeyeceğini ve bu nedenle borcun yerine getirilemeyen taahhütler hesabında dondurulduğunu açıklar. Bu durumda A bankası \$1,750,000 ödemek zorunda değildir. Ancak, portföyü bunun karşılığı olan £1Mln pound açığa düşmüştür. Beklenmeyen bu pound açığı kapamak için A bankası yeniden piyasaya girip £1Mln pound satın almalıdır. Bu kez, yapacağı yeni sözleşmenin dolar değeri \$1.80 pariteden \$1,800,000 olacaktır. Bu sözleşmenin değeri, öncekine göre \$50,000 daha fazladır. A bankası, elbette uğradığı bu zarar için iflas eden bankaya karşı bir alacak davası açabilir. Bu parayı alıp alamayacağı hukuken belirsizdir. Ayrıca, dava açsa bile bu davanın yasal ücretleri ve avukatlık masrafları uluslararası piyasalarda büyüktür.

Kredi riski kapsamında incelenebilecek bir diğer zarar piyasalararası zaman farklarından kaynaklanmaktadır. Örneğin Londra ve New York'da yerleşik iki banka türev işlem yapmak istediğinde Londra'daki banka sattığı sterling için ödemeyi, paranın New York'daki hesaba alacak kaydedilmesinden önce yapmış olacaktır. Eğer, bu iki muhasebeleşme işlemi sırasında banka iflasa giderse, sterling satışı karşılığı dolar alacağı Londra'daki bankanın hesabına girmeyecektir. Zaman farklarından doğan ödeme riskleri bilgisayar ortamında yapılan alışverişlerde ortadan kalkmış olmaktadır. Ancak, bilgisayarlar üzerine kurulu piyasaların açılış ve kapanış zamanları zaman kuşakları farklılıklarına göre hesapların eşanlı mutabakatının yapılmasına olanak vermemektedir. Ancak,

takas riski olarak adlandırılan bu risk, bankanın resmi olarak kapalı olduğu sürelerde takas yapılması olanaksız olduğundan, eşanlı mutabakatın zaman kuşakları arasındaki farklılıktan ötürü takas riskini bütünüyle ortadan kaldırmayacağı bilinmektedir.

Zaman kuşakları arasındaki farktan ötürü uğranan takas zararları, Almanya'nın muteber büyük bankalarından Bankhaus I.D.Herstatt'ın iflas nedeniyle kapanmasını izleyen günde ortaya çıkmıştır. Bankanın iflasını duyurduğu günün erken saatlerinde ABD ve diğer denizaşırı ülke bankalarının bu bankaya gönderdikleri Alman markı üzerinden düzenlenen spot dolar alım senetlerinin karşılığı ABD dolarları, günün ileri saatlerinde bankanın kapanmasıyla alınmamış ve uğranılan takas açık zararları iflas dairelerince kısmen daha ileriki tarihlerde ödenmiştir.

Spot işlemlerde var olan takas riskleri vadeli işlemlerde kredi riski ile birlikte ele alınmalıdır ve vade uzadıkça bu riskin artacağı taraflarca önceden kabul edilmelidir. Çünkü, uzun vadede, takas riski vade sonunda takas süresi içinde çıkacak bir risk olurken, banka iflaslarından ötürü yüklenilen kredi riskinin ortaya çıkma olasılığı vade uzadıkça daha yükselecektir. Hatta, bir yıldan uzun vadelerde sözleşmenin yapıldığı banka veya şirketin bireysel kredi riskine ek olarak; bu banka veya şirketin hem faaliyette bulunduğu ülkenin hem de esas faaliyetini sürdürdüğü ana yapının ikamet edildiği ülkenin ülke riski dikkate alınmalıdır. Örnek olarak, Latin Amerika ülkelerinin içinde bulundukları ekonomik darboğazlar nedeniyle girdikleri gerek para gerekse mali operasyonlar banka ve şirketler üzerinde ödeme zorluklarına yol açtığı bilinmektedir.

## **TAKAS (SWAPS) İŞLEMLERİ**

Daha önce belirtildiği gibi takas (swaps) ve vadeli (forward) işlem sözleşmelerinde risk yapılanmaları birbirinden farklıdır. Vadeli işlemlerde sözleşme süresi ile vade süresi birbirine eşittir. Çünkü, sözleşme mutabakat işleminin vade bitiminde sonuçlanması esasına dayalıdır. Bu nedenle, sözleşme vade boyunca kredi, takas ve ülke risklerini birlikte taşıyacaktır. Takas işlemlerinde bu durum farklılaşır. Çünkü, takasa konu olan kağıdın vadesi ile takas sözleşmesinden doğan sözleşme süresi farklıdır. Kağıt üzerindeki sözleşme süresi kağıdın vadesinden önce bitebilir. Bu durumda, sözleşme her üç riski üzerinde taşımakla birlikte, süre analiz değeri kağıdın vadesinden düşük olacağından, yüklenilen risk aynı vadedeki vadeli sözleşmeye göre daha düşük olacaktır. Örneğin on yıllık bir hazine bonosu üzerine yapılan bir aylık borç takası işleminde yüklenilen takas, kredi ve ülke riski hazine bonosunun üzerinde taşıdığı on yıllık riske göre daha düşüktür. Sözleşme vadesi ile kağıdın vadesinin eşit olduğu durumlarda takas riskleri ile vadeli işlem riskleri arasında, tanım gereği, bir fark yoktur.

Takas işlemlerinde sözleşme süresiyle bu sözleşmeye esas olan kağıdın vadesi farklı olabilmektedir. Bunun nedeni, takas işlemlerinin bir başka borcun ödenmesinde sıklıkla kullanılan bir işlem türü olmasındandır. Örneğin, bir banka bir müşterisi ile veya diğer bir banka ile elindeki hazine bonosunu tekrar satınalma koşuluyla iki hafta için yaptığı satış sözleşmesi yoluyla elde ettiği mali olanakla bir başka müşterisine olan döviz borcunu ödeyebilir. İki hafta içinde, ortaya çıkan mevduat ile tekrar geri alma sözünü ikinci hafta sonunda yerine getirerek portföy açığını kapayabilir.

Takas işlemleri yoluyla bir borç, bir başka borç ile ödenebilmektedir. Borcun çevrilmesi (rollovers) yoluyla banka ve aracı kurumlar açık pozisyonlarını uzun dönemde sürdürebilmektedirler. Takas işlemleri yoluyla yapılan borç çevirmeleri portföy riskini arttırmakla birlikte, portföyün açık pozisyonunu gizlemesi nedeniyle bu riskin görülmesini engellemektedir. Açık pozisyonun hem faiz ve kurlardaki oynamalar hemde vadesinin kısılması nedeniyle kontrol edilememesi mali iflasları kaçınılmaz kılmaktadır.

Örneğin, Fransız frangı günlük borç takasları için yüzde 15 yıllık faiz üzerinden takasa alınırken, Mart 1982'de günlük takas maliyetlerinin yüzde 125'e fırlaması<sup>61</sup> \$1Mln'lık sözleşme maliyetini \$400 olan takas yoluyla fonlama maliyetinin \$3500'a fırlamasına yol açmıştır.<sup>62</sup> Rezervlerini Fransız frangı olarak tutan bankalar bu dönemde büyük kar sağlarken, dolar olarak tutan bankalar büyük zarara uğramışlardır.

Döviz açık pozisyonlarını sürdürmedeki zorluk, farklı ulusal paralara bağlı alım ve satımlarda karşı karşıya kalınan faiz oranlarındaki dalgalanmalardır. Yukarıdaki örnekten anlaşılacağı gibi, özellikle faiz oranlarındaki ani sıçramalar fonlama maliyetlerini artırmakta ve açık pozisyon veren portföylerin zarar etmesine yol açmaktadır. Uluslararası piyasalarda işlem gören borç araçlarının döviz ve faiz dalgalanmalarının tahmin edilme güçlüğü karşısında ciddi piyasa riskleri taşıdıkları bilinmektedir. Bu risk, özellikle çok yönlü türev piyasa işlemleri için önemlidir.

---

<sup>61</sup> Basit ortalama günlükendirilen faizdir. Kaynak Fed.

<sup>62</sup> IFS bültenlerinde 1982 için ortalama kur Fr6.7250 ve 1983 için Fr8.3475 olarak verilmiştir. Bu kurlar kullanılarak yapılan maliyet hesabı, \$ 1Mil Fr.'a çevirerek yüzde 15 faizle bir yıl tutma kararının yatırımcının \$73,525 zararına yol açacağını göstermektedir.

Piyasa riskleri, aynı kredi riskleri gibi dikkate alınmalıdır. Piyasa risklerinin iyi anlaşılması için ülke piyasalarına hakim olan yasa, kural ve ticari alışkanlıkların değişmemesi gereklidir. Bu hüküm piyasaların işlediği statükonun aynı olması varsayımına eşdeğer bir varsayımdır. Piyasalarda değişen her yasal uygulamanın, kuralın ve ticari alışkanlıkların, kendini buna uyarlamakta güçlük çeken mali araç taşıyıcılarına ek bir taşıma maliyeti getirdiği bilinmektedir.

### **DÖVİZ POZİSYONLARINI SÜRDÜRMEYEN DOĞAN KAR/ZARARIN HESAPLANMASI**

Eğer, portföy yöneticileri portföylerinde açık pozisyon sürdürmüyorlar ise ve bütün işlemlerini spot piyasalarda yapıyorlarsa kar ve zarar hesabı basittir.

Örnek olarak 21 Ocak günü Londra'da yerleşik bir banka, New York bankasından \$1.75 parite ile £1Mln ve \$1.74 parite ile £3Mln spot alım yaparken, \$1.7450 parite ile £2Mln ve \$1.7380 parite ile yine £2Mln iki gün valörlü spot satım işlemi yapmıştır. Bu alışverişin muhasebe kayıtları Londra ve New York'daki banka için takas hesabında aşağıdaki gibi izlenecektir;

Sterling hesabı 21 Ocak

A: £1Mln @ \$1.75 Sterling alışı

A: £3Mln @ \$1.74 Sterling alışı

B: £2Mln @ \$1.7450 Sterling satışı

B: £2Mln @ \$1.7380 Sterling satışı

Toplam

A: £4,000,000

B: £4,000,000

Dolar hesabı 23 Ocak

A: \$3,490,000 Dolar alışı

A: \$3,490,000 Dolar alışı

B: \$1,750,000 Dolar satışı

B: \$5,220,000 Dolar satışı

Toplam

A:\$6,966,000

B:\$6,970,000

Kar/Zarar \$-4,000

Bankanın Londra sterling hesabı açık pozisyon vermemektedir. Sterling alış ve satışı eşittir. Ancak New York dolar hesabı Londra'ya \$4,000 borçludur. \$4,000 tutarındaki borç, New York bankasının kur farkından yüklendiği zarardır.

Bu spot işlem kısa yoldan ortalama parite hesaplanarak yapılabilir. Bu pariteden sapmalar kar ve zarar olarak ortaya çıkacaktır. Örnek olarak alış işlemlerinde ortalama kur:

$$\text{ort(kur)}=[(\text{£}1,000,000*\$1.75)+(\text{£}3,000,000*\$1.74)]/\text{£}4,000,000$$

$$\text{ort(kur)}=\$1.7425$$

£2Mln@\$1.7450 ile satılmıştı.

\$1.7450-\$1.7425=\$0.0025 paund başına ortalama kardır.  
£2Mln paund için bu kar;

$$\text{£}2,000,000*\$0.0025=\$5,000 \text{ kar}$$

Diğer £2Mln@\$1.7380'den satılmıştır. Bu satışta birim kar;

$\$1,7380 - \$1.7425 = -\$0.0045$  dir.

£2Mln paund için;

$\$2,000,000 * -\$0.0045 = -\$9,000$  zarar vardır.

Her iki hesap toplanırsa NY bankasının net zararı: \$-4,000 olarak hesaplanır.

Bu örnek, kar ve zararın ortalama kurdan ayrılışa bağılı olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Takas ve vadeli işlemler spot işlemlerde olduğu gibi işlem sırasında bilinen ortalama kur ve sapmaları üzerine yapılmamaktadır. Hesaplama ortalama kur yerine vadeli işlemde söz konusu vadeli kur ve vade sonunda gerçekleşen spot kur benzer hesaplamada ortalama ve ortalamadan sapma değerleri olarak kar ve zararın hesaplanmasında kullanılabilir.

Örnek olarak Londra bankası üç ay sonra £4Mln karşılığı \$6,670,000 tutarında dolar ödemesi için vadeli dolar alış sözleşmesi yapsın. Sözleşme paritesi \$1.7425 ise, bankanın bu işlemdeki görelî kar veya zararı vade bitimindeki spot kura göre hesaplanacaktır. Eğer, vade sonunda spot kur \$1.7450 ise, sterling başına banka  $\$1.7450 - \$1.7425 = \$0.0025$  zarar etmiştir. Bu zarar £4Mln için;

$\$4,000,000 * \$0.0025 = \$10,000$  yani £5,730 dır.

Eğer, Londra'daki banka ödemesi gereken doları spot kurdan transfer etseydi £5,730 paund daha az sterling ödeyecekti. Doğal ki, spot paritenin düşmesi halinde bu görelî kar, zarara dönüşecektir. Nitekim aynı örnekte paritenin düşeceği beklentisi ile Londra bankasının vadeli satış sözleşmesini alan taraf olan New York bankası için bu beklentinin gerçekleşmemesi \$10,000 zarara neden olmaktadır. Burada söz edilen zarar veya kar gerçekleşmemiş (unrealized) kar veya zarar olarak ortaya çıkmaktadır.

Bankalar açısından gerçekleşen kar veya zarar ile gerçekleşmemiş kar veya zararın birlikte ele alınması operasyonel verimliliğin izlenmesi için gerekir. Döviz işlemlerinden doğan gerçekleşmemiş kar ve zararın hesaplanması için bir diğer örnek aşağıda verilmiştir.

Bir banka, portföyünü 15 Ocaktaki spot kurlara göre değerlemiştir. Bu kurlara göre bankanın sterling portföyü aşağıdaki gibidir.<sup>63</sup>

Banka sterling portföy hesabı 15 Ocak:

B: £1,000,000@\$1.75. Müşteri X'e satış. Valör: 15 mart.

A: £3,000,000@\$1.70. Müşteri Y'den alış Valör: 15 Mayıs.

B: £1,000,000@\$1.65. Müşteri X'e satış Valör: 15 Ağustos.

Bu kayıtlar ile Bankanın sterling portföyü £1,000,000 fazla vermektedir. Yani, bankanın sterling alışları satışlarından fazladır. Bu gibi pozisyonlara Kuzey Amerika bankacılığında uzun (long) pozisyon demektedir.

Eğer, piyasada 2, 4 ve 7 aylık vadeli kurlar \$1.80,\$1.75 ve \$1.70 ise, bu pozisyonun gerçekleşmeyen (unrealized) kar/zararı aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$1.(\$1.75-\$1.80)*£1,000,000=-\$50,000$$

$$2.(\$1.75-\$1.70)*£3,000,000=\$150,000$$

$$3.(\$1.65-\$1.70)*£1,000,000=-\$50,000$$

Her üç kalemin toplamı olan \$50,000 gerçekleşmemiş kar olarak bankanın gelir tablosunda yer alır.

---

<sup>63</sup> Aktarılan örnekler Kubarych, Roger M. "Foreign Exchange Markets in the United States" adlı yayından alınmıştır.



Banka, spot kurdan işlem yaptığı için işlemin gerçekleştiği andaki kura göre gerçekleşen kar/zararı muhasebeleştirecektir. Eğer, spot kurlar \$1.70,\$1.75,\$1.70 ise,

$$1.(\$1.75-\$1.70)* \text{£}1,000,000=\$50,000$$

$$2.(\$1.70-\$1.75)* \text{£}3,000,000=-\$150,000$$

$$3.(\$1.65-\$1.70)* \text{£}1,000,000=-\$50,000$$

Portföyün yıl sonu kar/zararı -\$150,000 dır. Bir yıldan daha uzun dönemli sözleşmelerde gerçekleşen kar/zararı önceden kestirmek zordur. Çünkü, kurların uzun dönemde doğru olarak tahmin edilmesi neredeyse olanaksızdır. Bu nedenle, tahmine dayalı portföy karlılığı hesapları yapılamaz. Ancak, vadeli işlem fiyatları kullanılarak dönemsel güncelleştirmeler yoluyla portföy karlılıklarını tahmin etmek ve aşırı sapmalarda portföyü dengeleyici alımlar ile aşırı zararlardan kurtarmaya çalışmak fon yöneticilerinin amaçları içinde olmalıdır. Portföy yönetiminde performans kriteri olarak gerçekleşen ve gerçekleşmeyen kar toplamı birlikte izlenebilir. Bu durumda, yukarıdaki örnek için performans kriteri spot işlem riski karşılığı gerçekleşmemiş zarar olarak \$-100,000 dır. İyi bir portföyün performans kriterindeki karlılık sürekli ise, portföyün kur riski taşımadığı söylenir.

## SONUÇ

Bu çalışmada mali piyasalarda hem ulusal hemde uluslararası gelişmelere değinerek, bankacılık sisteminde yaratılan yeniliklerin oluşturduğu türev piyasalarda işlem yapan kuruluşların motivasyonları irdelenmiştir. Ele alınan motivasyonlar ile birlikte son yıllarda gelişen türev piyasalarda merkez bankalarının işlem yapması, geleneksel merkez bankacılığı tutuculuğu ile bağdaşmamaktadır. Türev piyasalarda alınıp satılan mali araçlar hem ürüne bağlı riskleri hemde piyasa risklerini birlikte taşımaktadır. Bu nedenle, bu araçların birleşik riskleri yüksektir. Ayrıca, geleceğin bugünden farklı olması halinde, bu gibi mali araçlar objektif riskin atfedilmediği belirsizlik ortamında fiyatlanır. Bu fiyatların oluşumunda etken olan unsur, bireysel veya kurumsal yatırımcıların subjektif risk algılarıdır. Gelecek piyasalarda alışverişe konu olan motivasyon bütünüyle subjektif olan bu risk algıları olmaktadır.

Bu çalışmada merkez bankalarının döviz rezervleri daha önce literatürde ele alınmayan bir ölçek içinde sınıflandırılmıştır. Niteliklilik esasına dayalı bu sınıflandırma, merkez bankalarının döviz rezervlerini oluşturan kaynağın güvenilirliğine dayanmaktadır. Bu nedenle, ödemeler dengesinin reel hareketleri sonucu oluşan rezervler en güvenilir veya diğer bir deyişle riski en az olan yüksek nitelikte rezervlerdir.

Bu çalışmada, literatürde döviz ikamesi olarak adlandırılan olgunun ayrıştırılması gereği üzerinde durulmuş ve efektif döviz ikamesi ile bir cari hesap ikamesi olan döviz ikamesi birbirinden ayrı olarak ele alınmıştır. Bu ayrıştırma her iki olgunun ekonomik etkilerinin birbirinden farklı ele alınmasına olanak vermiştir.

Cari dengenin açık verdiği ölkelerde merkez bankalarının açık pozisyon riskleri yüksektir. Bu durum, merkez bankalarını dış piyasalardan borçlanarak, yurtiçi piyasalarda oluşan döviz talebini karşılamaya zorlamaktadır.

Ancak, küçük ölkeler merkez bankalarının sabit kur ve serbest kambiyo rejimiyle yüklenebileceği döviz riskleri sınırlıdır. Bu bağlamda merkez bankalarının kendilerine yönelik döviz talebinin tümünü karşılama olanağı kısıtlıdır. Kaldıki, sınırsız konvertibite avantajı olmayan merkez bankalarının, kendine yönelik risk algılarına dayalı olarak oluşan uluslararası rezervleri kontrolsüz bir döviz talebini karşılayamaz. Bu nedenle, makro ekonomik dengesizlikleri uyarlamaya olanak veren esnek kur rejimleri merkez bankalarının para idaresine kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, merkez bankalarının hem yurtiçi hem yurtdışı türev piyasalarda işlem yapması bu çalışmanın bulguları içinde tavsiye edilmemektedir.

## **KAYNAKÇA**

Applied derivatives.com, Haziran 2001: Beginners Guide.

BIS, International Banking and Financial Market Developments, Mart 2001.

Clifford W. Smith Jr., Charles W. Smithson, D. S. Wilford, Managing Financial Risk, Ballinger Publishing Company, USA 1989.

Ernur Demir Abaan, Fayda Teorisi ve Rasyonel Seçimler, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, No:2002/03 (Eski No:9803) Aralık 1998.

——— Para, Teorik Bir Tarama ve Tartışma, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, No:97/3 Mart 1997.

IFS Yearbook, 1995, 2001. IMF Washington USA.

Roger M. Kubarych, Foreign Exchange Markets in the United States, FED of New York, 1983.

Rudiger Dornbusch, "Flexible Exchange Rates and Interdependence," IMF Staf Papers, March 1983, IMF Washington USA.

UN Economic Survey of Europe in 1950, United Nations Publications Geneva.

Wall Street Journal of Europe, 7 Kasım 2001.